



# Οδηγός Σπουδών 2023 - 2024



---

Σχολή Επιστημών Πληροφορίας

**ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

## Περιεχόμενα

Χαιρετισμός Κοσμήτορα Σχολής Επιστημών Πληροφορίας.....	1
<b>1. Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής.....</b>	<b>4</b>
2.1 Όραμα και Αποστολή του Τμήματος.....	4
2.2 Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος.....	5
2.3 Ανθρώπινο Δυναμικό.....	6
Ακαδημαϊκό προσωπικό.....	6
Ειδικό Διδακτικό/Τεχνικό Προσωπικό -.....	7
Επιτροπές και εκπρόσωποι Τμήματος.....	8
2.4 Ερευνητικά Εργαστήρια.....	8
2.5 Πρωτόκολλα Συνεργασίας του Τμήματος.....	10
2.6 Διακεκριμένοι Απόφοιτοι.....	10
2.7 Μεταπτυχιακές και Διδακτορικές Σπουδές στο Τμήμα.....	11
<b>3. Υπηρεσίες προς Φοιτητές.....</b>	<b>12</b>
Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι Σπουδών.....	12
Γραφείο Διασύνδεσης.....	12
Γραφείο Erasmus.....	12
Γραφείο Πρακτικής Άσκησης.....	12
Επιτροπή Διαχείρισης Παραπόνων / Ενστάσεων Φοιτητών.....	12
Κέντρο Συμβουλευτικής και Στήριξης Φοιτητών.....	13
Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες.....	13
Μονάδα Προσβασιμότητας.....	13
Μονάδα Υποστήριξης Αλλοδαπών Φοιτητών.....	13
<b>4. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών.....</b>	<b>14</b>
4.1 Εκπαιδευτικοί Στόχοι και Μαθησιακά Αποτελέσματα ανά Κατεύθυνση.....	14
4.2 Διάρθρωση μαθημάτων.....	16
4.3 Εκπόνηση πτυχιακής εργασίας.....	19
4.4 Πρακτική Άσκηση.....	19
4.5 Πρόγραμμα Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας.....	19
4.6 Επαγγελματικά Δικαιώματα και Προοπτικές.....	20
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄ - ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>21</b>

## Χαιρετισμός Κοσμήτορα Σχολής Επιστημών Πληροφορίας

Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας διανύει ήδη την 4<sup>η</sup> δεκαετία της ζωής του. Όντας το πρώτο Τμήμα Πληροφορικής στη Θεσσαλονίκη και ένα από τα πρώτα που ιδρύθηκαν στην Ελλάδα, στο διάστημα αυτό αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε πολυδιάστατα, αριθμώντας σήμερα 35 μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π), χιλιάδες ενεργούς φοιτητές και ακόμη περισσότερους αποφοίτους.

Ως Τμήμα συνδυάζει τη θεωρία της Πληροφορικής με τις εφαρμογές της, ιδίως στο χώρο της Οικονομίας και της Διοίκησης, διατηρώντας την παράδοση του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Αυτό αποτυπώνεται τόσο στα δύο προπτυχιακά προγράμματα σπουδών του, τα «**Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών**» και «**Πληροφοριακά Συστήματα**», όσο στα τρία προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών του, το ομώνυμο «**Εφαρμοσμένη Πληροφορική**» και τα «**Δίκαιο και Πληροφορική**» και «**Τεχνητή Νοημοσύνη και Αναλυτική Δεδομένων**».

Οι απόφοιτοι του Τμήματος επιτυγχάνουν πολύ υψηλά ποσοστά απορρόφησης στον ιδιωτικό τομέα, αρκετοί εξ αυτών έχουν διοριστεί σε ανάλογες θέσεις στον κρατικό μηχανισμό, ενώ δεν είναι λίγοι αυτοί που επιχειρούν μόνοι τους. Σημαντικό μέρος των αποφοίτων του Τμήματος επιλέγει να συνεχίσει τις σπουδές του στο εξωτερικό, ενώ κάποιοι εξ αυτών παραμένουν στην αλλοδαπή εργαζόμενοι σε μεγάλες εταιρείες ή κατακτώντας θέσεις σε Πανεπιστήμια.

Στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής δίνουμε μεγάλη βαρύτητα στην εκπαίδευση. Τα προγράμματα σπουδών ενημερώνονται συχνά ώστε να ανταποκρίνονται στις τρέχουσες εξελίξεις. Οι υποδομές, χώροι και υλικοτεχνικές, αναβαθμίζονται επίσης. Ως Τμήμα επενδύουμε σε διαδικασίες που θεσπίζονται και εφαρμόζονται. Σύμβουλοι σπουδών, ώρες γραφείου, οδηγοί σπουδών και κανονισμοί αποτελούν μέρος της καθημερινότητας. Κεντρικό ρόλο στην στρατηγική εξέλιξη του Τμήματος παίζει η αριστεία και η έρευνα. Βραβεία καλύτερων επιδόσεων για τους φοιτητές και καλύτερης διδασκαλίας για τους διδάσκοντες έχουν ήδη θεσπιστεί σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Το Τμήμα παρουσιάζει τη υψηλότερη ερευνητική επίδοση εντός του Πανεπιστημίου, η οποία αυξάνεται σταθερά χρόνο με το χρόνο.

Ως Τμήμα χαρακτηρίζεται επίσης από την εξωστρέφειά του. Πολλοί φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος συμμετέχουν στο πρόγραμμα Erasmus, ενώ το Τμήμα υποδέχεται κάθε χρόνο ικανό αριθμό εισερχόμενων φοιτητών. Υπάρχει διαρκής συνεργασία με τις εταιρείες του χώρου στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, πραγματοποιούνται ενημερωτικές εκδηλώσεις, πολλοί φοιτητές και φοιτήτριες πραγματοποιούν την πρακτική τους άσκηση σε εταιρείες της πόλης μας και αρκετοί συνεχίζουν και μετά την ολοκλήρωση της πρακτικής τους. Τα τελευταία χρόνια η Θεσσαλονίκη εμφανίζει μια έκρηξη στη ζήτηση αποφοίτων Τμημάτων Πληροφορικής και οι απόφοιτοι του Τμήματός μας είναι περιζήτητοι. Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής εντάσσεται στην Μονοτμηματική Σχολή Επιστημών Πληροφορίας, μια από τις λίγες μονοτμηματικές Σχολές της χώρας. Το σχήμα αυτό αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα, μιας και παρέχει ευελιξία στο σχεδιασμό της στρατηγικής και αμεσότητα στην λήψη και υλοποίηση των αποφάσεων που αφορούν το Τμήμα.

Και ένα μήνυμα ειδικά για τους προπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος, ιδίως αυτούς που μόλις εισήχθησαν στο Τμήμα αλλά και αυτούς που σκέφτονται να εισαχθούν: Με τις σπουδές σας στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής αφενός θα γνωρίσετε σε βάθος την επιστήμη της Πληροφορικής, αφετέρου θα προσφέρετε στον εαυτό σας μια πληθώρα επαγγελματικών διεξόδων ώστε να σχεδιάσετε το μέλλον που σας ταιριάζει. Τα μέλη του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής θα είναι πάντα αρωγοί στην προσπάθειά σας, τόσο κατά τη διάρκεια των σπουδών σας, όσο και στη συνέχεια.

Ο Κοσμήτορας της Μονοτμηματικής Σχολής Επιστημών Πληροφορίας

Γιάννης Ρεφανίδης, Καθηγητής

## 1. Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, είναι το δεύτερο και «νεότερο» Πανεπιστήμιο της πόλης της Θεσσαλονίκης, ειδικευμένο στις οικονομικές και κοινωνικές επιστήμες. Ιδρύθηκε από την Ελληνική Πολιτεία με το Προεδρικό Διάταγμα 147/10-4-1990 και είναι η μετεξέλιξη της γνωστής Ανωτάτης Βιομηχανικής Σχολής Θεσσαλονίκης, η οποία, κατόπιν της ίδρυσής της το 1948, λειτούργησε για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 1957-1958. Το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας έκλεισε τα 60 χρόνια της λειτουργίας του ως Ίδρυμα.

Σήμερα, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας έχει 12.000 και πλέον φοιτητές, με έμφαση στις οικονομικές, διοικητικές και κοινωνικο-πολιτικές επιστήμες. Η επίτευξη υψηλών προδιαγραφών ποιότητας αποτελεί αδιαπραγμάτευτη αξία για το Πανεπιστήμιο. Παράγοντες που προσδιορίζουν την ποιότητα είναι το υψηλό επίπεδο των πτυχιούχων και των διδασκόντων, η συμμετοχή τους στην παραγωγή και διάχυση νέας γνώσης με δημοσιεύσεις διεθνούς κύρους, οι καινοτόμες μέθοδοι διδασκαλίας, η σύγχρονη υλικοτεχνική υποδομή και το εξειδικευμένο διδακτικό προσωπικό. Με την ανάπτυξη νέων και την αναβάθμιση των υπαρχόντων Προγραμμάτων Σπουδών των Προπτυχιακών Τμημάτων, την οργάνωση υψηλής στάθμης Μεταπτυχιακών Σπουδών και την ενίσχυση της επιστημονικής έρευνας, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας φιλοδοξεί να γίνει ένα από τα πρώτα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα στα Βαλκάνια, αλλά και στην Ευρώπη, στους τομείς της εξειδίκευσής του. Στόχος του είναι, επίσης, να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινωνίας, να συνεργάζεται με δημόσιους οργανισμούς και ιδιωτικές επιχειρήσεις και να συμπράττει με άλλα Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα με τρόπους που θα συμπληρώνουν και θα ενισχύουν τις δραστηριότητές του. Συμβάλλει, τέλος, με τις ποικίλες πρωτοβουλίες και εκδηλώσεις του στο πολιτιστικό γίγνεσθαι της Θεσσαλονίκης και της Μακεδονίας διατηρώντας ανοιχτό δίαυλο επικοινωνίας με τους πολίτες.



**Όραμα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας** είναι η παροχή άρτιας εκπαίδευσης, η προαγωγή της επιστήμης στο ευρύτερο φάσμα των οικονομικών και κοινωνικών επιστημών και τεχνών, η επιδίωξη της αριστείας με όρους κοινωνικής ευαισθησίας και χωρίς αποκλεισμούς και ευρύτερα η καλλιέργεια της παιδείας και του πολιτισμού. Η **στρατηγική αποστολή και πολιτική του Πανεπιστημίου** περιλαμβάνει:

- την αναβάθμιση της εκπαίδευσης των νέων επιστημόνων μέσω της συνεχούς βελτίωσης της μαθησιακής διαδικασίας και της ανανέωσης των προγραμμάτων σπουδών,
- την αναζήτηση της καινοτομίας και της προαγωγής της γνώσης από τους καθηγητές, τους ερευνητές και τους φοιτητές, στα Τμήματα και στα Εργαστήρια, ακολουθώντας τις διαρκείς εξελίξεις του 21ου αιώνα στον τομέα της έρευνας,

- την ενθάρρυνση και ενίσχυση της ικανότητας και του πάθους κάθε μέλους της ακαδημαϊκής κοινότητας για πρόοδο και ευημερία και την καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος συνεργασίας εντός και εκτός του Πανεπιστημίου,
- την προστασία όλων των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας από κάθε μορφής διάκριση (φυλετική, εθνική προέλευση, φύλο, θρησκεία κ.ά.),
- τη διαφύλαξη των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων που απορρέουν από τη θέση που ο καθένας υπηρετεί σύμφωνα με τις πολιτικές του Ιδρύματος, την ελληνική νομοθεσία και το ευρωπαϊκό και διεθνές δίκαιο και
- την αποτελεσματική σύνδεση του Πανεπιστημίου με την κοινωνία και την οικονομία.

Οι **στρατηγικοί στόχοι του Πανεπιστημίου Μακεδονίας** εστιάζουν:

- στην παροχή άρτιας εκπαίδευσης, στην προαγωγή της έρευνας και του πολιτισμού,
- στην προώθηση κάθε συνεργασίας που συμβάλλει στην επίτευξη της αποστολής και του οράματος του Πανεπιστημίου με ιδρύματα και οργανισμούς που διακρίνονται στον τομέα τους,
- στην καθιέρωσή του ως πόλος έλξης των καλύτερων υποψήφιων φοιτητών και των πλέον διακεκριμένων καθηγητών,
- στην επιδίωξη της συνεχούς αξιοποίησης των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σύγχρονες τεχνολογίες στην ανάπτυξη συμβατικών καθώς και εναλλακτικών μορφών διδασκαλίας και μάθησης,
- στην εντατικοποίηση των προσπαθειών όλων των μελών του για περισσότερη εξωστρέφεια και διεθνείς συνεργασίες στις σπουδές και την έρευνα,
- στη διάκριση των φοιτητών του σε διεθνείς διαγωνισμούς και επιστημονικές διοργανώσεις,
- στην αναγνώριση των αποφοίτων του στο ακαδημαϊκό και επαγγελματικό επίπεδο, εντός και εκτός της χώρας,
- στη διεθνή ακαδημαϊκή διάκριση και τη βελτίωση της θέσης του Πανεπιστημίου στους σχετικούς παγκόσμιους καταλόγους κατάταξης και
- στην προώθηση, προβολή και αξιοποίηση των επιτευγμάτων και του έργου (ακαδημαϊκού, ερευνητικού, αναπτυξιακού, κοινωνικού, πολιτιστικού) που επιτελείται στο Πανεπιστήμιο και τη διάχυσή του στην ακαδημαϊκή κοινότητα, εγχώρια και διεθνή, καθώς και στους παραγωγικούς φορείς, την κοινωνία και την πολιτεία, με σκοπό αφενός την προώθηση μιας πολιτικής ανοικτής πρόσβασης και αφετέρου την ανάδειξη της σημαντικής και πολυδιάστατης προσφοράς του.

## 2. Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής (ΤΕΠ) δέχεται **φοιτητές από το ακαδημαϊκό έτος 1991-1992**, ενώ το 2013-2014 συγχωνεύθηκε σε αυτό το πρώην Τμήμα Διοίκησης Τεχνολογίας (με έδρα τη Νάουσα) και εντάχθηκε στη Σχολή Επιστημών Πληροφορίας. Η Σχολή Επιστημών Πληροφορίας ιδρύθηκε το 2013 με βάση το άρθρο 3 του Π.Δ. 88 (ΦΕΚ τ.Α' αρ. 129/5-6-2013) και αποτελεί μονοτμηματική σχολή με μοναδικό τμήμα, το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής. Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας διακρίνεται για την παροχή γνώσεων και τη διεξαγωγή υψηλού επιπέδου έρευνας στα αντικείμενα της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών και των Πληροφοριακών Συστημάτων.

Το **ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του Τμήματος** είναι η εναρμόνιση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ) με τις σύγχρονες και διαρκώς μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας στην πληροφορική και τις νέες τεχνολογίες, με έμφαση στην ανάπτυξη και αξιολόγηση συστημάτων για οικονομικές, επιχειρησιακές και διοικητικές εφαρμογές. Το γεγονός ότι και στις προπτυχιακές και στις μεταπτυχιακές σπουδές του ΤΕΠ δίνεται έμφαση, αφενός στην Επιστήμη της Πληροφορικής και αφετέρου σε Οικονομικές, Διοικητικές και άλλες Επιστήμες, προσδίδει ένα ισχυρό συγκριτικό πλεονέκτημα στο Τμήμα και το διαφοροποιεί σημαντικά από τα άλλα Τμήματα Πληροφορικής στην Ελλάδα.

Το Τμήμα πλαισιώνεται από διδάσκοντες υψηλής επιστημονικής κατάρτισης και επαγγελματικής εμπειρίας και υποστηρίζεται από σύγχρονες υποδομές πληροφορικής, εξασφαλίζοντας στους φοιτητές το εφελτήριο για την απόκτηση τόσο θεωρητικών γνώσεων όσο και επαγγελματικών δεξιοτήτων. Τα μέλη του Διδακτικού και Ερευνητικού προσωπικού, πέραν της διδασκαλίας, διεξάγουν ερευνητικές δραστηριότητες σε επιμέρους περιοχές της πληροφορικής και των εφαρμογών της σε σύγχρονα επιχειρησιακά προβλήματα, συμμετέχοντας σε εθνικά και διεθνή ερευνητικά έργα σε συνεργασία με διεθνείς ερευνητικές ομάδες.

Οι απόφοιτοι του ΤΕΠ αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες υψηλού επιπέδου στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, καθώς επίσης και σε κύριες εφαρμογές τους στη σύγχρονη οικονομία και κοινωνία. Ιδιαίτερως μετά την επικαιροποίηση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) και τη δημιουργία δύο νέων εισαγωγικών Κατευθύνσεων του Τμήματος («Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών» και «Πληροφοριακά Συστήματα»), επιτυγχάνεται σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό η ενδυνάμωση του διεπιστημονικού χαρακτήρα του Τμήματος, η εναρμόνιση των προσφερόμενων μαθημάτων (σε τίτλους, περιεχόμενο και μαθησιακά αποτελέσματα) με τις ανάγκες του επιχειρηματικού κόσμου και η προσαρμογή του ΠΠΣ του Τμήματος σε διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα προπτυχιακών σπουδών.

Το αντικείμενο, η διάρθρωση, καθώς και η ποιότητα των προσφερόμενων σπουδών συμβάλλουν στην απορρόφηση των αποφοίτων σε θέσεις Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), την επιτυχημένη επαγγελματική τους πορεία τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα, καθώς και την αποδοχή τους σε κορυφαία Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού για την περαιτέρω εκπόνηση σπουδών σε μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό επίπεδο.

### 2.1 Όραμα και Αποστολή του Τμήματος

Το **όραμα του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής** είναι τόσο οι διδάσκοντες όσο και οι απόφοιτοι του Τμήματος να αποτελούν καταξιωμένους επιστήμονες και επαγγελματίες στο χώρο της Πληροφορικής και των εφαρμογών της στην οικονομία και την κοινωνία. Η **αποστολή του Τμήματος** περιλαμβάνει:

- την προαγωγή και μετάδοση της γνώσης με τη διδασκαλία και την έρευνα στο γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης της Πληροφορικής με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη και αξιολόγηση συστημάτων για εφαρμογές σε Οικονομικές, Επιχειρησιακές, Διοικητικές και άλλες Επιστήμες και
- την κατάρτιση στελεχών υψηλού επιπέδου για τις ανάγκες του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

Στόχος των προπτυχιακών σπουδών είναι να παρέχουν στους αποφοίτους του Τμήματος τα ιδιαίτερα εφόδια που θα τους επιτρέπουν να υποστηρίζουν με επιτυχία την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Η **βασική φιλοσοφία** του προγράμματος σπουδών στηρίζεται στην πεποίθηση ότι για τη σωστή αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών είναι απαραίτητη μια σε βάθος γνώση, όχι μόνο της Επιστήμης της Πληροφορικής, αλλά και του γνωστικού αντικείμενου του πεδίου εφαρμογής. Συνεπώς, ο φοιτητής του Τμήματος καλείται να παρακολουθήσει μαθήματα πάνω σε κλασικά και επίκαιρα θέματα τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), σε συνδυασμό με προχωρημένα μαθήματα Διοικητικής Επιστήμης, Οικονομικών, Διοίκησης Επιχειρήσεων, Ποσοτικών Μεθόδων, καθώς και Δικαίου Πληροφορικής και Διαδικτύου. Η ποικιλία αυτή των μαθημάτων προσδίδει ένα πρωτοποριακό, για το εκπαιδευτικό μας σύστημα, χαρακτήρα στις σπουδές στο Τμήμα.

## 2.2 Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος

Σε πλήρη εναρμόνιση με τη Στρατηγική και τη Στοχοθεσία Διασφάλισης Ποιότητας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, έχει σχεδιάσει και υλοποιεί μια Πολιτική Ποιότητας που αποσκοπεί στην παροχή σπουδών υψηλής ποιοτικής στάθμης και στη διασφάλιση αυτής με την υλοποίηση συγκεκριμένων διαδικασιών σε συλλογικό επίπεδο Τμήματος, καθώς και επιμέρους ενεργειών-δράσεων του διδακτικού και διοικητικού προσωπικού του. Οι **βασικοί πυλώνες της Πολιτικής Ποιότητας** του ΤΕΠ είναι:

- Η υψηλή ποιότητα του ΠΠΣ ως προς τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τα επιδιωκόμενα προσόντα (σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό και Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων) και τη θεματολογία των προσφερομένων μαθημάτων.
- Η υψηλή ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας με έμφαση στις ανάγκες των φοιτητών και τη σύνδεσή της με την αγορά εργασίας.
- Η υψηλή ποιότητα της έρευνας και η προώθησή της στην επιστημονική κοινότητα και την κοινωνία, καθώς και η συνεχής και πολυδιάστατη αξιολόγηση της επίδρασής της.

Οι κυριότεροι παράγοντες επιτυχίας της Πολιτικής Ποιότητας του ΤΕΠ είναι:

- Η προσέλκυση φοιτητών με υψηλές προοπτικές και στόχους και ο μετασχηματισμός τους σε άριστους επιστήμονες και επαγγελματίες στο χώρο της πληροφορικής και των εφαρμογών της.
- Η προσέλκυση επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού υψηλών προσόντων και η συνεχής εξέλιξή του.
- Η επάρκεια και καταλληλότητα της υλικοτεχνικής υποδομής του Τμήματος.

Το Τμήμα, μέσω των οργάνων και επιτροπών του, σχεδιάζει και εφαρμόζει κατάλληλες διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών του. Η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.), η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών και η Επιτροπή Εξωστρέφειας επιτελούν σημαντικότατο ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών του Τμήματος. Συγκεκριμένα, η ΟΜ.Ε.Α. συντάσσει την ετήσια έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης σε συνεργασία με τη ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών επικαιροποιεί το ΠΠΣ προκειμένου να ενσωματώσει νέα μαθήματα και γνωστικά αντικείμενα αιχμής. Τέλος, η Επιτροπή Εξωστρέφειας σχεδιάζει και συντονίζει τις δράσεις εξωστρέφειας και διάχυσης των ερευνητικών και άλλων δράσεων και συνεργασιών του Τμήματος.

Αναφορικά με τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας, ορισμένες από αυτές σχεδιάζονται και εφαρμόζονται σε επίπεδο Ιδρύματος (π.χ. συμβουλευτική και στήριξη φοιτητών), άλλες πραγματοποιούνται σε επίπεδο Τμήματος (π.χ. αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων από τους φοιτητές), ενώ άλλες εφαρμόζονται

σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (π.χ. εισαγωγή φοιτητών στο Τμήμα). Σημαντική βαρύτητα αποδίδεται στην καλλιέργεια και ανάπτυξη συνεργειών με άλλους φορείς, ιδρύματα και οργανισμούς της Ελλάδας και του εξωτερικού, έτσι ώστε να καταστεί το ΤΕΠ πόλος έλξης εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων και να αναγνωριστεί περαιτέρω η Θεσσαλονίκη ως κατάλληλη πόλη για την ανάληψη επιστημονικών και επιχειρηματικών πρωτοβουλιών.

Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην Πολιτική Ποιότητας διαδραματίζει η **Εξωτερική Αξιολόγηση** του Τμήματος κατά τη **διαδικασία Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης** του ΠΠΣ. Σύμφωνα με την Απόφαση του Συμβουλίου Αξιολόγησης και Πιστοποίησης της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ), το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής πιστοποιήθηκε με διάκριση πλήρους συμμόρφωσης ("fully compliant") με τις αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΠΣ της ΕΘΑΑΕ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015) για το επίπεδο σπουδών 6 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων.



## 2.3 Ανθρώπινο Δυναμικό

Το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος αποτελείται από 35 μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), 5 Μέλη Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ), 2 Μέλη Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ), 2 Επισκέπτες Καθηγητές, 1 Πανεπιστημιακή Υπότροφο, 1 αποσπασμένη Εκπαιδευτικός, 1 Προϊσταμένη Γραμματείας και 5 Υπάλληλοι Γραμματείας.

### Ακαδημαϊκό προσωπικό

<https://www.uom.gr/dai/akadhmaiko-prosopiko>

Καθηγητές	Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Email
	<a href="#">Αλεξανδροπούλου Ευγενία</a>	2310 891.896	ealex@uom.edu.gr
	<a href="#">Βλαχοπούλου Μάρω</a>	2310 891.867	mavla@uom.edu.gr
	<a href="#">Γεωργιάδης Χρήστος</a>	2310 891.869	geor@uom.edu.gr
	<a href="#">Ευαγγελίδης Γεώργιος</a>	2310 891.844	gevan@uom.edu.gr
	<a href="#">Κίτσιος Φώτιος</a>	2310 891.718	kitsios@uom.edu.gr
	<a href="#">Μαργαρίτης Κωνσταντίνος</a>	2310 891.891	kmarg uom.gr
	<a href="#">Μαυρίδης Ιωάννης</a>	2310 891.868	mavridis@uom.edu.gr
	<a href="#">Νικολαΐδης Ιωάννης</a>	2310 891.878	nikolai@uom.edu.gr
	<a href="#">Ξυνόγαλος Στυλιανός</a>	2310 891.895	stelios@uom.edu.gr
	<a href="#">Ρεφανίδης Ιωάννης</a>	2310 891.859	yrefanid@uom.edu.gr
	<a href="#">Ρουμελιώτης Μάνος</a>	2310 891.894	manos uom.gr
	<a href="#">Σαμαράς Νικόλαος</a>	2310 891.866	samaras@uom.edu.gr



	<a href="#">Σατρατζέμη Μαρία</a>	2310 891.897	maya@uom.edu.gr
	<a href="#">Σιφαλέρας Άγγελος</a>	2310 891.884	sifalera uom.gr
	<a href="#">Στειακάκης Εμμανουήλ</a>	2310 891.643	stiakakis@uom.edu.gr
	<a href="#">Ταμπούρης Ευθύμιος</a>	2310 891.889	tambouris@uom.edu.gr
	<a href="#">Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος</a>	2310 891.886	achat@uom.edu.gr
	<a href="#">Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος</a>	2310 891.721	dcv@uom.edu.gr
	<a href="#">Ψάννης Κωνσταντίνος</a>	2310 891.737	kpsannis@uom.edu.gr
<b>Αναπληρωτές Καθηγητές</b>	<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Τηλέφωνο</b>	<b>Email</b>
	<a href="#">Αμπατζόγλου Απόστολος</a>	2310 891.809	a.ampatzoglou@uom.edu.gr
	<a href="#">Βεργίδης Κωνσταντίνος</a>	2310 891.637	kvergidis@uom.edu.gr
	<a href="#">Δασίλας Απόστολος</a>	2310 891.883	dasilas@uom.edu.gr
	<a href="#">Κασκάλης Θεόδωρος</a>	2310 891.885	kaskalis@uom.edu.gr
	<a href="#">Μαμάτας Ελευθέριος</a>	2310 891.709	emamatas@uom.edu.gr
	<a href="#">Μαντάς Μιχαήλ</a>	2310 891.773	mmadas@uom.edu.gr
	<a href="#">Παπαδημητρίου Παναγιώτης</a>	2310 891.727	papadimitriou@uom.edu.gr
	<a href="#">Πετρίδου Σοφία</a>	2310 891.639	spetrido@uom.edu.gr
	<a href="#">Σουραβλάς Σταύρος</a>	2310 891.872	sourstav@uom.edu.gr
	<a href="#">Σταυρόπουλος Αντώνιος</a>	2310 891.862	stavrop@uom.edu.gr
	<a href="#">Φούσκας Κωνσταντίνος</a>	2310 891.845	kfouskas@uom.edu.gr
<b>Επίκουροι Καθηγητές</b>	<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Τηλέφωνο</b>	<b>Email</b>
	<a href="#">Γιαννουτάκης Κωνσταντίνος</a>	2310 891.810	kgiannou@uom.edu.gr
	<a href="#">Κολωνιάρη Γεωργία</a>	2310 891.887	gkoloniari@uom.edu.gr
	<a href="#">Πρωτοπαπαδάκης Ευτύχιος</a>	2310 891.638	eftprot@uom.edu.gr
	<a href="#">Σακελλαρίου Ηλίας</a>	2310 891.858	iliass@uom.edu.gr
	<a href="#">Φουληράς Παναγιώτης</a>	2310 891.843	pfoul@uom.edu.gr

**Ειδικό Διδακτικό/Τεχνικό Προσωπικό -**

<https://www.uom.gr/dai/eidiko-didaktiko-techniko-prosopiko>

<b>Ε.ΔΙ.Π. (Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό)</b>	<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Τηλέφωνο</b>	<b>Email</b>
	<a href="#">Καρακασίδης Αλέξανδρος</a>	2310 891.341	a.karakasidis@uom.edu.gr
	<a href="#">Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής</a>	2310 891.705	kostas.kokkinidis@uom.edu.gr
	<a href="#">Μάστορας Θεόδωρος</a>	2310 891.857	mastoras@uom.edu.gr
	<a href="#">Τρακατέλης Γεώργιος</a>	2310 891.827	trakatelis@uom.edu.gr
	<a href="#">Χαλκίδης Σπυρίδων</a>	2310 891.824	halkidis@uom.edu.gr

Ε.Τ.Ε.Π. (Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό)	Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Email
	<a href="#">Στογιάννης Δημήτριος</a>	2310 891.653	dstogian@uom.edu.gr
	<a href="#">Ψαθά Αλκμήνη</a>	2310 891.864	alcmmini@uom.edu.gr
Πανεπιστημιακοί Υπότροφοι - Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού	Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Email
	<a href="#">Τζαφίλκου Αικατερίνη</a>		tzafilkou@uom.edu.gr
Επισκέπτες Καθηγητές	Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Email
	<a href="#">Κουζινόπουλος Χαράλαμπος</a>		kouzinopoulos@uom.edu.gr
	<a href="#">Μυλώση Μαρία</a>		mmilossi@uom.edu.gr
Αποσπασμένοι Εκπαιδευτικοί	Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Email
	<a href="#">Σιβένα Σοφία</a>	2310 891.942	sivena@uom.edu.gr

Για την επικοινωνία με το Διδακτικό και Εργαστηριακό Προσωπικό του Τμήματος, παρακαλώ συμβουλευτείτε τον ακόλουθο υπερσύνδεσμο:

<https://www.uom.gr/dai/epikoinonia-me-to-didaktiko-kai-ergasthriako-prosopiko>

Ομοίως, στοιχεία επικοινωνίας με τη Γραμματεία του Τμήματος μπορούν να αναζητηθούν στον εξής υπερσύνδεσμο: <https://www.uom.gr/dai/grammateia>

### **Επιτροπές και εκπρόσωποι Τμήματος**

Οι Επιτροπές / Όργανα Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Εκπρόσωποι σε Συλλογικά Όργανα / Επιτροπές του Πανεπιστημίου μπορούν να αναζητηθούν στον εξής υπερσύνδεσμο:

<https://www.uom.gr/dai/epitropes-kai-ekprosopoi-tmhmatos>

## **2.4 Ερευνητικά Εργαστήρια**

Στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής δραστηριοποιούνται [έξι Ερευνητικά Εργαστήρια](#):

**1. Ερευνητικό Εργαστήριο «Πληροφοριακών Συστημάτων Λογιστικής (Accounting Information Systems – AIS lab)».** Το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Λογιστικής (AIS Lab) έχει ως αποστολή τη διάχυση της χρήσης και την κατανόηση των ωφελειών από την υιοθέτηση Πληροφοριακών Συστημάτων Λογιστικής και καινοτόμων τεχνολογικών εφαρμογών, με σκοπό τη βελτίωση της απόδοσης των επιχειρηματικών λειτουργιών και την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον. Το Εργαστήριο AIS εξυπηρετεί τις ευρύτερες ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: i) Λογιστική (π.χ. Γενική και αναλυτική Λογιστική, φορολογική λογιστική, απλογραφική-διπλογραφική μεθοδολογία με χρήση λογιστικών προγραμμάτων και ηλεκτρονικών υπολογιστών), ii) Χρηματοοικονομική (π.χ. συστήματα τεχνικής ανάλυσης και προβλέψεων χρηματιστηριακών τιμών, αγορές χρήματος και κεφαλαίου, επιχειρηματική χρηματοοικονομική) και iii) Συστήματα ERP και περαιτέρω έρευνας στα ανωτέρω πεδία. Διευθυντής του Εργαστηρίου

Πληροφοριακών Συστημάτων Λογιστικής (Accounting Information Systems – AIS lab) είναι ο Αναπληρωτής Καθηγητής Απόστολος Δασίλας.

2. **Ερευνητικό Εργαστήριο «Υπολογιστικών Μεθοδολογιών και Επιχειρησιακής Έρευνας (Computational Methodologies and Operations Research - CMOR Lab)».** Το Εργαστήριο Υπολογιστικών Μεθοδολογιών και Επιχειρησιακής Έρευνας (CMOR Lab) έχει ως αποστολή τη διάχυση της χρήσης υπολογιστικών μεθοδολογιών, στατιστικών μεθόδων και τεχνικών επιχειρησιακής έρευνας, με σκοπό την εφαρμογή τους σε πραγματικά προβλήματα. Το Εργαστήριο CMOR εξυπηρετεί τις ευρύτερες ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: i) Βελτιστοποίηση και λήψη αποφάσεων, ii) Επιστημονικοί υπολογισμοί υψηλής απόδοσης, iii) Ευφυείς πράκτορες, iv) Κρυπτογραφία, v) Μηχανική μάθηση, vi) Στατιστική θεωρία και εφαρμογές με έμφαση στην ανάλυση μεγάλων δεδομένων, vii) Στατιστική θεωρία και εφαρμογές με έμφαση στην υπολογιστική στατιστική, viii) Σχεδίαση και ανάλυση αλγορίθμων, ix) Σχεδιασμού και χρονοπρογραμματισμού και x) Τεχνητή νοημοσύνη. Διευθυντής του Εργαστηρίου **Υπολογιστικών Μεθοδολογιών και Επιχειρησιακής Έρευνας (Computational Methodologies and Operations Research - CMOR Lab)** είναι ο Καθηγητής Νικόλαος Σαμαράς.

3. **Ερευνητικό Εργαστήριο «Τεχνολογιών Συστημάτων Υπολογιστών και Δικτύων (Computer and Network Systems Technologies – CNST Lab)».** Το Εργαστήριο Τεχνολογιών Συστημάτων Υπολογιστών και Δικτύων (CNST Lab) έχει ως αποστολή την έρευνα και ανάπτυξη νέων Τεχνολογιών στα Συστήματα Υπολογιστών, Επικοινωνιών και Δικτύων. Το Εργαστήριο CNST εξυπηρετεί τις ευρύτερες ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: i) Σχεδίαση ψηφιακών συστημάτων, συστημάτων μικροεπεξεργαστών και αριθμητικής και λογικής υπολογιστών, ii) Σχεδίαση ψηφιακών διεπαφών και εξειδικευμένων εφαρμογών σε υλικό (hardware), iii) Σχεδίαση και εφαρμογές Λειτουργικών Συστημάτων, iv) Ανάπτυξη και εφαρμογή γλωσσών περιγραφής υλικού και μεταγλωττιστών υλικού, v) Ανάπτυξη και εφαρμογή γλωσσών και συστημάτων προσομοίωσης, vi) Σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων παράλληλης και καταναμημένης επεξεργασίας, vii) Σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων υπολογιστών υψηλής απόδοσης, καταναμημένων συστημάτων, υπολογιστικού πλέγματος και υπολογιστικού νέφους, viii) Σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών παράλληλου και καταναμημένου υπολογισμού, ix) Σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών κινητού, αφανούς και διάχυτου υπολογισμού, x) Μελέτη και ανάλυση σύγχρονων δικτύων επικοινωνιών – Network as a Service, xi) Επικοινωνίες νέων μέσων/πολυμορφικών δεδομένων (3D/ HD/UHD Video– Audio – Haptic data), xii) Διαδίκτυο αντικειμένων (Internet of Things (IoT), xiii) Οπτικά Δίκτυα, xiv) Ασύρματες και κινητές επικοινωνίες: πρωτόκολλα, υπηρεσίες και εφαρμογές, εξελιγμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, xv) Πιθανοκρατικός έλεγχος μοντέλων πρωτοκόλλων και δικτύων και xvi) Διαχείριση δικτύων και υπηρεσιών (Network and Services Management). Διευθυντής του Εργαστηρίου **Τεχνολογιών Συστημάτων Υπολογιστών και Δικτύων (Computer and Network Systems Technologies – CNST Lab)** είναι ο Καθηγητής Εμμανουήλ Ρουμελιώτης.

4. **Ερευνητικό Εργαστήριο «Πληροφοριακών Συστημάτων και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (Information Systems & e-Business laboratory - ISeB lab)».** Το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (ISeB Lab) έχει ως αποστολή τη διάχυση της χρήσης και την κατανόηση των ωφελειών από την υιοθέτηση πληροφοριακών συστημάτων και καινοτόμων τεχνολογικών εφαρμογών, με σκοπό τη βελτίωση της απόδοσης των επιχειρηματικών λειτουργιών και την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Το Εργαστήριο ISeB εξυπηρετεί τις ευρύτερες ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: i) επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα και χρήση σύγχρονων τεχνολογιών σε επιχειρηματικές διαδικασίες (π.χ. εφαρμογές ανοιχτού λογισμικού, συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, συστήματα διαχείρισης σχέσεων με πελάτες, ολοκλήρωση με συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας), ii) ψηφιακή επιχειρηματικότητα και ψηφιακό μάρκετινγκ, ηλεκτρονικό και κινητό επιχειρείν, κοινωνική δικτύωση, ψηφιακή οικονομία, (π.χ. αξιολόγηση των οικονομικών επιπτώσεων της πειρατείας λογισμικού, αξιολόγηση των οικονομικών επιπτώσεων του ΕΛ/ΛΑΚ, μέτρηση του ψηφιακού χάσματος, e-marketplaces, εφαρμογές μέσω κινητών συσκευών) και iii) ψηφιακή επιχειρηματικότητα και καινοτομία (π.χ. καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα ηλεκτρονικού επιχειρείν, παράγοντες επιτυχίας ψηφιακής

επιχειρηματικότητας, ανοιχτή καινοτομία με αξιοποίηση crowdsourcing). Διευθύντρια του Εργαστηρίου **Πληροφοριακών Συστημάτων και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (Information Systems & e-Business laboratory - ISeB Lab)** είναι η Καθηγήτρια Μαρία Βλαχοπούλου.

5. Ερευνητικό Εργαστήριο «**Τεχνολογίας Λογισμικού και Δεδομένων (Software and Data Engineering – SDE Lab)**». Το Εργαστήριο Τεχνολογίας Λογισμικού και Δεδομένων (SDE Lab) έχει ως αποστολή την προαγωγή της έρευνας και την υποστήριξη προπτυχιακής και μεταπτυχιακής διδασκαλίας στις γνωστικές περιοχές της Τεχνολογίας Λογισμικού, του Προγραμματισμού Συστημάτων και της Διαχείρισης και Ανάλυσης Δεδομένων. Το Εργαστήριο SDE εξυπηρετεί τις ευρύτερες ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: i) Τεχνολογία Λογισμικού, ii) Περιβάλλοντα και Γλώσσες Προγραμματισμού, iii) Προγραμματισμός Συστημάτων, iv) Τεχνολογίες και Εφαρμογές Ιστού, v) Διάχυτος και Κινητός Υπολογισμός, vi) Εκπαιδευτική Τεχνολογία/Εκπαιδευτικό Λογισμικό, vii) Τεχνολογία Ηλεκτρονικού Εμπορίου, viii) Συστήματα Διαχείρισης και Ανάλυσης Δεδομένων, ix) Διαχείριση Δεδομένων Ιστού, x) Ανάκτηση Πληροφορίας και xi) Κανονιστική Συμμόρφωση και Δεοντολογία. Διευθυντής του Εργαστηρίου **Τεχνολογίας Λογισμικού και Δεδομένων (Software and Data Engineering – SDE Lab)** είναι ο Καθηγητής Γεώργιος Ευαγγελίδης.

6. Ερευνητικό Εργαστήριο «**Πολυμέσων, Ασφάλειας και Δικτύωσης (Multimedia, Security and Networking laboratory – MSN lab)**». Το Εργαστήριο Πολυμέσων, Ασφάλειας και Δικτύωσης (MSN Lab) έχει ως αποστολή τη διάχυση της χρήσης και την κατανόηση των ωφελειών από την υιοθέτηση των τεχνολογιών και συστημάτων πολυμέσων, δικτύωσης και ασφάλειας στο σύγχρονο αλλά και το μελλοντικό Διαδίκτυο. Το Εργαστήριο MSN εξυπηρετεί τις ευρύτερες ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: i) τεχνολογίες και συστήματα πολυμέσων, ii) ασφάλεια πληροφοριών και iii) δικτύωση υπολογιστών. Διευθυντής του Εργαστηρίου **Πολυμέσων, Ασφάλειας και Δικτύωσης (Multimedia, Security and Networking laboratory – MSN Lab)** είναι ο Καθηγητής Ιωάννης Μαυρίδης.

## 2.5 Πρωτόκολλα Συνεργασίας του Τμήματος

Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής επιδεικνύει **σημαντική εξωστρέφεια** μέσω της **σύναψης μνημονίων και συμφωνιών συνεργασίας** με άλλα ακαδημαϊκά τμήματα, ερευνητικά κέντρα και εργαστήρια, καθώς και συλλογικούς φορείς. Ενδεικτικά αναφέρονται πρωτόκολλα συνεργασίας με το Τμήμα Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ", το Μαθηματικό Ινστιτούτο της Σερβικής Ακαδημίας Επιστημών και Τεχνών και το Εργαστήριο "Επιχειρησιακής Έρευνας" του Πανεπιστημίου Βελιγραδίου, τη Σχολή Επιστημών του Πανεπιστημίου του Novi Sad και τη Σχολή Πληροφορικής του Πανεπιστημίου του Marasyk, το Center for Advanced Process Decision-Making (CAPD) του Carnegie Mellon University, το Laboratory for Analysis and Modelling of Decision Support Systems (LAMSADE) του Université Paris-Dauphine, το Εργαστήριο Μηχανικής της Αξιοπιστίας (RELab) του Πανεπιστημίου Αιγαίου, το Εργαστήριο Συστημάτων Υπολογιστών και Επικοινωνιών (CSCL) του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, το Εργαστήριο Διαδικτυακών Υπηρεσιών και Ασφάλειας Πληροφοριών (WeSISLab) του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδας, το Εργαστήριο Συστημάτων Υπολογιστών του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και τον Σύνδεσμο Επιχειρήσεων Πληροφορικής Βορείου Ελλάδος.

## 2.6 Διακεκριμένοι Απόφοιτοι

**Απόφοιτοι και διδάκτορες** του ΤΕΠ έχουν ενταχθεί στο διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό διακεκριμένων πανεπιστημίων του κόσμου. Οι απόφοιτοι τιμούν το Τμήμα με την εξαιρετική σταδιοδρομία τους και διατηρούν συνεργασίες σε ερευνητικά και εκπαιδευτικά προγράμματα με το Τμήμα. Πολλοί απόφοιτοι του Τμήματος διαπρέπουν επίσης στον ιδιωτικό τομέα ως στελέχη κορυφαίων επιχειρήσεων ή φορέων Πληροφορικής και άλλων κλάδων, ενώ συμμετέχουν σε εκδηλώσεις επαγγελματικής σταδιοδρομίας, προσκεκλημένες ομιλίες και συχνά αναζητούν νέους υποψήφιους συνεργάτες από τους

φοιτητές και αποφοίτους του Τμήματος. Ενδεικτικές περιπτώσεις διακεκριμένων αποφοίτων για τους οποίους το Τμήμα αισθάνεται ιδιαίτερη χαρά παρατίθενται [εδώ](#).

### 2.7 Μεταπτυχιακές και Διδακτορικές Σπουδές στο Τμήμα

Οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να συνεχίσουν τις **σπουδές σε μεταπτυχιακό επίπεδο**. Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής προσφέρει ή συμμετέχει σε 3 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ): α) [ΠΜΣ στην Εφαρμοσμένη Πληροφορική](#), β) [ΠΜΣ στην Τεχνητή Νοημοσύνη και Αναλυτική Δεδομένων](#) και γ) [Διδρυματικό ΠΜΣ στο Δίκαιο και Πληροφορική](#), σε συνεργασία με το Τμήμα Νομικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Επιπλέον, το Τμήμα διαθέτει [Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών](#) στο οποίο απόφοιτοι του Τμήματος και άλλων Ιδρυμάτων/Τμημάτων μπορούν να αποκτήσουν Διδακτορικό Δίπλωμα ή να εκπονήσουν [Μεταδιδακτορική Έρευνα](#) (post-doc) σε σύγχρονα και πρωτότυπα ερευνητικά πεδία που θεραπεύονται από το Τμήμα.

### 3. Υπηρεσίες προς Φοιτητές

Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, ως λειτουργική οντότητα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, παρέχει στο σύνολο των φοιτητών του σύγχρονες υποδομές και υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, όπως το Γραφείο Διασύνδεσης, το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, το Γραφείο Erasmus, το Κέντρο Συμβουλευτικής και Στήριξης Φοιτητών, η Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες, η Μονάδα Προσβασιμότητας, η Μονάδα Υποστήριξης Αλλοδαπών Φοιτητών, η Επιτροπή Διαχείρισης Παραπόνων/Ενστάσεων Φοιτητών, οι Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι Σπουδών, η Βιβλιοθήκη και το Κέντρο Πληροφόρησης, οι χώροι άθλησης, εστίασης, κλπ.

#### **Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι Σπουδών**

Το Τμήμα έχει υιοθετήσει τον θεσμό του [Ακαδημαϊκού Συμβούλου σπουδών](#), με βάση τον οποίο κάθε Μέλος του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) αναλαμβάνει την καθοδήγηση, υποστήριξη και την παροχή εκπαιδευτικών και άλλων επαγγελματικών συμβουλών σε φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Οι αναθέσεις των φοιτητών σε Μέλη ΔΕΠ ανακοινώνονται από τη Γραμματεία με σχετική ανακοίνωση στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

#### **Γραφείο Διασύνδεσης**

Για την υποστήριξη των φοιτητών και νέων αποφοίτων στον σχεδιασμό της μελλοντικής τους σταδιοδρομίας λειτουργεί το [Γραφείο Διασύνδεσης](#) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με σκοπό την αποτελεσματική σύνδεση της πανεπιστημιακής κοινότητας με την αγορά εργασίας.

#### **Γραφείο Erasmus**

Το [Erasmus+](#) είναι το πρόγραμμα δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της εκπαίδευσης που συμβάλλει στην επίτευξη ενός βασικού στόχου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, την ανάπτυξη της κοινωνίας που θα βασίζεται στη γνώση, παρέχοντας στους πολίτες της Ευρώπης εκπαίδευση υψηλής ποιότητας και ευκαιρίες ανανέωσης αυτών των γνώσεων σε όλη τη διάρκεια του βίου τους. Στόχος του είναι η προώθηση της διά βίου εκπαίδευσης, η ενθάρρυνση της κινητικότητας και η πρόσβαση όλων στην εκπαίδευση, καθώς και η υποστήριξη των πολιτών προκειμένου να αποκτήσουν αναγνωρισμένα προσόντα και δεξιότητες. Το πρόγραμμα παρέχει στους πολίτες υποτροφίες για να σπουδάσουν, να διδάξουν, να κάνουν πρακτική άσκηση ή να παρακολουθήσουν προγράμματα κατάρτισης σε άλλη χώρα. Για περισσότερες πληροφορίες και δυνατότητες που προσφέρει το πρόγραμμα Erasmus σε φοιτητές, μπορείτε να απευθυνθείτε στο [Γραφείο Erasmus](#) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

#### **Γραφείο Πρακτικής Άσκησης**

Το [Γραφείο Πρακτικής Άσκησης](#) αναλαμβάνει τον Ιδρυματικό συντονισμό και την κεντρική υποστήριξη της Πρακτικής Άσκησης, η οποία δίνει την ευκαιρία στους ασκούμενους φοιτητές να διεκδικήσουν με καλύτερους όρους τη θέση τους στον επαγγελματικό στίβο και στον επιχειρηματικό κόσμο να «επενδύσει» σε ανθρώπινο κεφάλαιο υψηλής κατάρτισης. Ταυτόχρονα επιδιώκεται η ανάπτυξη διαύλου συνεχούς επικοινωνίας του ακαδημαϊκού με τον παραγωγικό χώρο και προάγεται η αξιοποίηση της γνώσης, η διερεύνηση νέων αναγκών και η παρακολούθηση νέων τάσεων στην αγορά εργασίας.

#### **Επιτροπή Διαχείρισης Παραπόνων / Ενστάσεων Φοιτητών**

Στο πλαίσιο της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας σπουδών και υπηρεσιών σχετικά με το Τμήμα (π.χ. θέματα φοίτησης, εξετάσεις, διδακτικό προσωπικό, γραμματεία, χρήση και πρόσβαση σε υποδομές), οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν παράπονα και ενστάσεις στην [Επιτροπή Διαχείρισης Παραπόνων / Ενστάσεων Φοιτητών](#), μέσω της αντίστοιχης [φόρμας](#).

### ***Κέντρο Συμβουλευτικής και Στήριξης Φοιτητών***

Το [Κέντρο Συμβουλευτικής και Στήριξης Φοιτητών](#) είναι μία υπηρεσία του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με σκοπό την ψυχολογική υποστήριξη και συμβουλευτική των φοιτητών του Ιδρύματος και την ευαισθητοποίηση της πανεπιστημιακής κοινότητας σε θέματα που αφορούν στον τομέα της ψυχικής υγείας.

### ***Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες***

Κύριος στόχος της [Μονάδας Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες](#) είναι η εξασφάλιση της πλήρους και ισότιμης συμμετοχής μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο σύνολο των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και διοικητικών δραστηριοτήτων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

### ***Μονάδα Προσβασιμότητας***

Η [Μονάδα Προσβασιμότητας](#) εστιάζει στην αποτελεσματική κάλυψη των αναγκών των φοιτητών με αναπηρία (π.χ. πρόσβαση στους χώρους του Πανεπιστημίου, πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με την παροχή υπηρεσιών από το Πανεπιστήμιο, πρόσβαση στη διαπροσωπική επικοινωνία με το διδακτικό, τεχνικό και διοικητικό προσωπικό), λαμβάνοντας υπόψη τις σημαντικές δυσκολίες πρόσβασης και τις πραγματικές ανάγκες των φοιτητών με αναπηρία.

### ***Μονάδα Υποστήριξης Αλλοδαπών Φοιτητών***

Στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας λειτουργεί [Μονάδα Υποστήριξης Αλλοδαπών Φοιτητών](#) με στόχο την υποστήριξη των αλλοδαπών φοιτητών που εγγράφονται σε προγράμματα σπουδών πρώτου, δεύτερου και τρίτου κύκλου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και αρμοδιότητες που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την υποστήριξη των αλλοδαπών φοιτητών για την εγγραφή τους σε ξενόγλωσσα προγράμματα σπουδών του Πανεπιστημίου, την υποστήριξη των αλλοδαπών φοιτητών για την έκδοση άδειας θεώρησης εισόδου και άδειας διαμονής στην ημεδαπή για λόγους σπουδών, τη μέριμνα για την οργάνωση μαθημάτων εκμάθησης της ελληνικής γλώσσας ή άλλων ξένων γλωσσών σε συνεργασία με τις αρμόδιες μονάδες του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

## 4. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, προσφέρονται **δύο (2) εισαγωγικές κατευθύνσεις** στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής με διακριτούς εκπαιδευτικούς στόχους και προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

- Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών (ΕΤΥ)**
- Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ)**

### 4.1 Εκπαιδευτικοί Στόχοι και Μαθησιακά Αποτελέσματα ανά Κατεύθυνση

<b>Εισαγωγική Κατεύθυνση</b> <b>Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών</b>	<b>Εισαγωγική Κατεύθυνση</b> <b>Πληροφοριακά Συστήματα</b>
<p><b>Σκοπός:</b></p> <p>Να εφοδιάσει τους φοιτητές με υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών και να τους καταρτίσει στις τρέχουσες τεχνικές και τεχνολογίες πληροφορικής, καθώς και τις εφαρμογές τους στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.</p> <p><b>Επιμέρους στόχοι:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Κατανόηση των βασικών αρχών και θεμελιώσεων της Επιστήμης Υπολογιστών, καθώς επίσης και ευρύτερων επιστημονικών μεθόδων, ώστε οι απόφοιτοι να είναι σε θέση να αναπτύσσουν λύσεις σε πραγματικά προβλήματα ανεξάρτητα από τις μεταβολές που μπορεί να υπάρχουν σε τεχνολογικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.</li> <li>Κάλυψη αναγκών της αγοράς εργασίας για αποφοίτους με υψηλού επιπέδου κατάρτιση σε θέματα επίλυσης προβλημάτων με χρήση υπολογιστών, ανάπτυξης και τεχνολογίας λογισμικού, βάσεων δεδομένων, συστημάτων και δικτύων υπολογιστών, διαδικτυακών εφαρμογών, ασφάλειας συστημάτων.</li> <li>Ανάπτυξη της ικανότητας ανάλυσης, σχεδίασης, ανάπτυξης, διαχείρισης και εφαρμογής των υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών με έμφαση στο λογισμικό, σε συνδυασμό με την ικανότητα της κριτικής αξιολόγησης των χρησιμοποιούμενων προσεγγίσεων και τεχνικών.</li> <li>Ανάπτυξη επαγγελματιών ικανών να παίξουν κυρίαρχο ρόλο σε διάφορες επιχειρηματικές και ακαδημαϊκές δραστηριότητες της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών.</li> <li>Παροχή δεξιοτήτων αποτελεσματικής εργασίας σε ομάδες επίλυσης υπολογιστικών προβλημάτων και επαγγελματικής παρουσίασης των σχετικών λύσεων.</li> <li>Εξοικείωση φοιτητών με το μεγάλο εύρος ερευνητικών προκλήσεων στην Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών, καθιστώντας τους ικανούς να συμμετέχουν σε ερευνητικές δραστηριότητες.</li> </ol> <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <p><b>A. Γνώση και Κατανόηση (Knowledge &amp; Understanding)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>γνωρίζουν και να κατανοούν τις θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες που είναι σχετικές με την Επιστήμη των Υπολογιστών</li> <li>κατανοούν και να εφαρμόζουν ένα μεγάλο εύρος αρχών και εργαλείων που απαιτούνται στην ανάπτυξη λογισμικού, όπως μεθοδολογίες σχεδίασης, επιλογή κατάλληλων αλγορίθμων, γλώσσες προγραμματισμού και τεχνικές αλληλεπίδρασης ανθρώπου</li> </ol>	<p><b>Σκοπός:</b></p> <p>Να εφοδιάσει τους φοιτητές με υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων στα Πληροφοριακά Συστήματα και να τους καταρτίσει σε θέματα ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων και αναδυόμενων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις επιχειρήσεις.</p> <p><b>Επιμέρους στόχοι:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Παροχή ενός ολοκληρωμένου υποβάθρου γνώσεων στην πληροφορική, σε συνδυασμό με τις απαραίτητες γνώσεις οργάνωσης και διοίκησης, καθώς επίσης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας.</li> <li>Ανάπτυξη της ικανότητας εκτίμησης της σημασίας και του ρόλου των πληροφοριακών συστημάτων στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον και αναγνώριση των σχέσεων μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων και επιχειρήσεων, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ευθυγράμμιση των πληροφοριακών συστημάτων με την επιχειρησιακή στρατηγική.</li> <li>Ανάπτυξη της ικανότητας ανάλυσης, σχεδίασης, ανάπτυξης, διαχείρισης και εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων, σε συνδυασμό με την ικανότητα της κριτικής αξιολόγησης των χρησιμοποιούμενων προσεγγίσεων και τεχνικών.</li> <li>Κατανόηση του ρόλου των πληροφοριακών συστημάτων στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, της καινοτομίας και στη δημιουργία νεοφυών τεχνολογικών επιχειρήσεων.</li> <li>Παροχή δεξιοτήτων αποτελεσματικής οργάνωσης και διοίκησης έργων πληροφορικής, επίλυσης προβλημάτων και επαγγελματικής παρουσίασης επιχειρηματικών ιδεών.</li> <li>Ανάπτυξη δεξιοτήτων αναφορικά με την επαγγελματική εξέλιξη σε μία επιχείρηση ή στον ερευνητικό/ακαδημαϊκό χώρο.</li> </ol> <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <p><b>A. Γνώση και Κατανόηση (Knowledge &amp; Understanding)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>γνωρίζουν και να κατανοούν τις θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες, στατιστική, αρχές και λειτουργίες διοίκησης επιχειρήσεων και οικονομικά για πληροφοριακά συστήματα</li> <li>γνωρίζουν τις έννοιες και θεωρίες σχετικά με την ανάπτυξη και λειτουργία των αγορών, στις οποίες πόροι, αγαθά και υπηρεσίες θα εναρμονίζονται με τις προσδοκίες και την εξυπηρέτηση των πελατών</li> </ol>



υπολογιστή

3. αντιλαμβάνονται τις αρχές λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής, των δικτύων και των επικοινωνιών

4. διερευνούν το ευρύτερο οικονομικό και διοικητικό πλαίσιο, στο οποίο εντάσσεται η Επιστήμη Υπολογιστών συμπεριλαμβανομένων θεμάτων όπως επιχειρηματική αξιοποίηση, ποιότητα, αξιοπιστία, ασφάλεια, νομικά και ηθικά ζητήματα

5. κατανοούν και να εφαρμόζουν επιστημονική προσέγγιση στην ανάπτυξη και διαχείριση υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών

6. κατέχουν επαρκείς γνώσεις και ικανότητα κριτικής σκέψης σε πλήθος περιοχών της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, ώστε να αναγνωρίζουν ερευνητικές προκλήσεις και να μελετούν θέματα ερευνητικής υφής.

#### **B. Διανοητικές δεξιότητες (Intellectual skills)**

1. επιλύουν προβλήματα που σχετίζονται με την ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, έλεγχο και συντήρηση υπολογιστικών συστημάτων

2. εντοπίζουν και να αξιολογούν κριτικά λύσεις σε πραγματικά προβλήματα που χρήζουν αντιμετώπισης με υπολογιστικές μεθόδους, λαμβάνοντας υπόψη τους επιχειρηματικούς και διοικητικούς περιορισμούς

3. αναζητούν, να αξιολογούν και να συνθέτουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές

4. συσχετίζουν επαγγελματικά, νομικά και ηθικά ζητήματα καθώς και ζητήματα ασφάλειας με την ανάπτυξη και χρήση υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών

5. επικοινωνούν αποτελεσματικά τόσο για την κατανόηση αναγκών όσο και για τη δημοσιοποίηση του έργου τους.

#### **Γ. Επαγγελματικές και Πρακτικές δεξιότητες (Professional and Practical skills)**

1. σχεδιάζουν και αναλαμβάνουν την υλοποίηση έργων λογισμικού

2. σχεδιάζουν, υλοποιούν, ελέγχουν και συντηρούν προγράμματα υπολογιστή σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού

3. επιλύουν υπολογιστικά προβλήματα με την επιλογή ή ανάπτυξη κατάλληλων αλγορίθμων

4. αναπτύσσουν εφαρμογές Διαδικτύου και φορητών υπολογιστικών συσκευών

5. σχεδιάζουν και διαχειρίζονται συστήματα υπολογιστών, βάσεων δεδομένων και δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνιών

6. αξιοποιούν διαθέσιμα εργαλεία υποστήριξης της διαδικασίας ανάπτυξης υπολογιστικών συστημάτων στα πλαίσια μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού

7. ετοιμάζουν και παρουσιάζουν τεχνικές αναφορές με αποτελεσματικό τρόπο ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο, χώρο και ακροατήριο.

#### **Δ. Εγκάρσιες δεξιότητες (Transversal skills)**

1. επιδεικνύουν προσωπική υπευθυνότητα και αποτελεσματική διαχείριση εργαζομένων με περιορισμένους πόρους, πολλαπλούς χρονικούς περιορισμούς και πολύπλοκες δραστηριότητες

2. επικοινωνούν αποτελεσματικά τόσο με μη ειδικούς όσο και με επαγγελματίες της Πληροφορικής

3. αναπτύσσουν δεξιότητες προσωπικής παραγωγικότητας που μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση φύλλων εργασίας, βάσεων δεδομένων, επεξεργαστών κειμένου και λογισμικών παρουσίασης

4. διεξάγουν μελέτες και αναπτύσσουν ανεξάρτητες και αυτοδιαχειριζόμενες ικανότητες μάθησης, μαζί με τη δυνατότητα να

3. κατανοούν την ανάπτυξη, διοίκηση και αξιοποίηση των επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων, την επίδρασή τους στους οργανισμούς και τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων για εφαρμογές στις επιχειρήσεις και τη διοίκηση

4. αναπτύσσουν κατάλληλες πολιτικές και στρατηγικές μέσα σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον, να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τα συμφέροντα των μετόχων και διοικούντων μιας επιχείρησης, καθώς επίσης να κατανοούν τα σύγχρονα επιχειρηματικά ζητήματα

5. γνωρίζουν σε βάθος τα πληροφοριακά συστήματα, τα συστήματα και τα δίκτυα υπολογιστών, την ανάλυση και τη σχεδίαση συστημάτων, τη διαχείριση γνώσης και καινοτομίας, καθώς και τα συστήματα του Διαδικτύου

6. κατανοούν και να εφαρμόζουν επιστημονική προσέγγιση στην ανάπτυξη επιχειρηματικών πληροφοριακών συστημάτων και τη διαχείριση των αντίστοιχων έργων ανάπτυξης.

#### **B. Διανοητικές δεξιότητες (Intellectual skills)**

1. μοντελοποιούν δεδομένα και γεγονότα που αφορούν στις απαιτήσεις ενός πληροφοριακού συστήματος για τους σκοπούς της κατανόησης, ανάλυσης, προσδιορισμού και επικοινωνίας

2. διατυπώνουν προδιαγραφές για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και να εφαρμόζουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων στις προδιαγραφές αυτές

3. αναλύουν και αξιολογούν τον βαθμό στον οποίο ένα πληροφοριακό σύστημα ανταποκρίνεται στα κριτήρια που ορίζονται για τη χρήση του και τη μελλοντική του ανάπτυξη

4. συσχετίζουν επαγγελματικά, νομικά και ηθικά ζητήματα καθώς και ζητήματα ασφάλειας με την ανάπτυξη και χρήση πληροφοριακών συστημάτων

5. τεκμηριώνουν την επιχειρηματική λογική για την εφαρμογή και ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος.

#### **Γ. Επαγγελματικές και Πρακτικές δεξιότητες (Professional and Practical skills)**

1. εφαρμόζουν τεχνικές προσανατολισμένες σε πληροφοριακά συστήματα για την επίλυση γενικών επιχειρηματικών προβλημάτων

2. διατυπώνουν λύσεις σε μία σειρά προβλημάτων (ποιοτικών ή/και ποσοτικών) που προκύπτουν από σύγχρονες επιχειρηματικές μεθόδους

3. αναπτύσσουν διαπροσωπικές ικανότητες, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν αποτελεσματική καταγραφή, διαπραγμάτευση, δυνατότητα πειθούς και παρουσίαση, όπως επίσης αποτελεσματική εργασία σε ομάδες

4. προσδιορίζουν, σχεδιάζουν, αναπτύσσουν και ελέγχουν πληροφοριακά συστήματα

5. διανέμουν τεχνικές πληροφορίες σε ακροατήρια τεχνικών, διοικητικών, ακαδημαϊκών και χρηστών

6. χειρίζονται αποτελεσματικά υπολογιστικές και δικτυακές υποδομές βάσει της κατανόησης των πληροφοριακών συστημάτων.

#### **Δ. Εγκάρσιες δεξιότητες (Transversal skills)**

1. αναπτύσσουν επικοινωνιακές ικανότητες που μπορεί να περιλαμβάνουν τη δυνατότητα παρουσίασης ποιοτικών και ποσοτικών πληροφοριών στην κατάλληλη μορφή ανάλογα με το κοινό

2. αναπτύσσουν δεξιότητες προσωπικής παραγωγικότητας που μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση φύλλων εργασίας, βάσεων δεδομένων, επεξεργαστών κειμένου και λογισμικών παρουσίασης

3. διεξάγουν μελέτες και αναπτύσσουν ανεξάρτητες και αυτοδιαχειριζόμενες ικανότητες μάθησης, μαζί με τη δυνατότητα να εργάζονται ως μέλη ομάδας

4. εφαρμόζουν αριθμητικές ικανότητες στην κατανόηση και

εργάζονται ως μέλη ομάδας	παρουσίαση περιπτώσεων που έχουν ποσοτικές πτυχές
5. επιδεικνύουν προσωπικές, οργανωτικές ικανότητες, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων, διαπροσωπικές, διαχείρισης χρόνου και διαχείρισης πόρων	5. επιδεικνύουν προσωπικές, οργανωτικές ικανότητες, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων, διαπροσωπικές, διαχείρισης χρόνου και διαχείρισης πόρων
6. αποδέχονται την ανάγκη για συνεχή επαγγελματική εξέλιξη ως αναγνώριση της ανάγκης για δια βίου μάθηση.	6. αποδέχονται την ανάγκη για συνεχή επαγγελματική εξέλιξη ως αναγνώριση της ανάγκης για δια βίου μάθηση.

## 4.2 Διάρθρωση μαθημάτων

ΕΞΑΜ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
1	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ	AIC101	Κουζινόπουλος Χαράλαμπος (Επισκέπτης Καθηγητής)	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	AIC102	Σιφαλέρας Άγγελος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	AIC103	Σατρατζέμη Μαρία, Ξυνόγαλος Στέλιος, Σακελλαρίου Ηλίας, Πρωτοπαπαδάκης Ευύχιος, Χαλκίδης Σπυρίδων	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	AIC104	Χρήστου-Βαρσακέλης Δημήτρης, Χαλκίδης Σπυρίδων	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	AIC105	Παπαδημητρίου Παναγιώτης, Σουραβλάς Σταύρος, Μαμάτας Ελευθέριος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ	AIC106	Κανταρίδου Ζωή	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	CSC101	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΕΤΥ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ISC101	Μαντάς Μιχαήλ	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΠΣ
2	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	AIC201	Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	AIC202	Ευαγγελίδης Γεώργιος, Κολωνiάρη Γεωργία	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	AIC203	Γιαννουτάκης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	AIC204	Φούσκας Κωνσταντίνος, Κίτσιος Φώτιος, Μαντάς Μιχαήλ, Μάστορας Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	AIC205	Σατρατζέμη Μαρία, Κολωνiάρη Γεωργία, Καρακασίδης Αλέξανδρος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
2	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ	CSC201	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΕΤΥ
2	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	ISC201	Νικολαΐδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΠΣ
3	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	AIC301	Χατζηγεωργίου Αλέξανδρος, Ξυνόγαλος Στέλιος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
3	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	AIC302	Φουληράς Παναγιώτης,	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	AIC303	Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Σταύρος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
3	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	AIC304	Ταμπούρης Ευθύμιος, Μάστορας Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ

3	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	AIC305	Σταυρόπουλος Αντώνιος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
3	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	CSC301	Πρωτοπαπαδάκης Ευύχιος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΕΤΥ
3	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ	ISC301	Βλαχοπούλου Μάρω, Μάστορας Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΠΣ
4	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	AIC401	Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	AIC402	Μαυρίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
4	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	AIC403	Γεωργιάδης Χρήστος, Κασκάλης Θεόδωρος	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
4	ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	AIC404	Στειακάκης Εμμανουήλ	Υποχρεωτικό Κορμού	ΕΤΥ-ΠΣ
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ	CSC401	Γιαννουτάκης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΕΤΥ
4	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	CSC402	Συμβασιούχος Διδάσκων	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΕΤΥ
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ISC401	Ταμπούρης Ευθύμιος και Συμβασιούχος διδάσκων	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΠΣ
4	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ISC402	Δασίλας Απόστολος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	ΠΣ
5	ΔΙΚΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ	AIC501	Αλεξανδροπούλου Ευγενία	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ-ΠΣ
5	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	AIC502	Ρεφανίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ-ΠΣ
5	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΙΣΤΟΥ	AIC503	Γεωργιάδης Χρήστος	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ-ΠΣ
5	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	CSC502	Ευαγγελίδης Γεώργιος, Κολωνιάρη Γεωργία	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ
5	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	CSC501	Αμπατζόγλου Απόστολος	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ
5	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	CSC503	Ψάννης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ
5	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ISC503	Βλαχοπούλου Μάρω	Υποχρεωτικό	ΠΣ
5	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ISC501	Μαμάτας Ελευθέριος, Πετρίδου Σοφία	Υποχρεωτικό	ΠΣ
5	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	ISC502	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό	ΠΣ
6	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	AIC602	Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος, Σαμαράς Νικόλαος	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ-ΠΣ
6	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ	AIC603	Παπαδημητρίου Παναγιώτης	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ-ΠΣ
6	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	AIC601	Αμπατζόγλου Απόστολος, Καρακασίδης Αλέξανδρος	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ-ΠΣ
6	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ	CSC601	Σακελλαρίου Ηλίας	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ
6	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	CSC602	Ρεφανίδης Ιωάννης	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ
6	ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	CSC603	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό	ΕΤΥ
6	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΝΕΟΦΥΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΠΕ	ISC602	Φούσκας Κωνσταντίνος	Υποχρεωτικό	ΠΣ
6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΈΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ISC601	Μαντάς Μιχαήλ	Υποχρεωτικό	ΠΣ
6	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ISC603	Κίτσιος Φώτιος	Υποχρεωτικό	ΠΣ
7	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	AIE701	Ευαγγελίδης Γεώργιος, Κολωνιάρη Γεωργία	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ	AIE702	Ευαγγελίδης Γεώργιος, Κολωνιάρη Γεωργία	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	AIE706	Ταμπούρης Ευθύμιος, Βεργίδης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ

7	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	AIE707	Στειακάκης Εμμανουήλ	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ	AIE709	Ρουμελιώτης Μάνος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ	AIE710	Μυλώση Μαρία (Επισκέπτης Καθηγήτριας)	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	AIE711	Κασκάλης Θεόδωρος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ BLOCKCHAIN ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	AIE712	Μαυρίδης Ιωάννης, Φουληράς Παναγιώτης, Μάστορας Θεόδωρος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	BIG DATA – ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ	CSE701	Καρακασίδης Αλέξανδρος	Επιλογής	ΕΤΥ
7	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	CSE702	Μαυρίδης Ιωάννης	Επιλογής	ΕΤΥ-ΕΠ
7	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	CSE703	Τζαφίλκου Αικατερίνη, Ακαδ.Υπότροφος	Επιλογής	ΕΤΥ
7	ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	CSE704	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΕΠ
7	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	CSE705	Πετρίδου Σοφία	Επιλογής	ΕΤΥ-ΕΠ
7	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΑ	CSE706	Κοκκινίδης Κωνσταντίνος-Ηρακλής	Επιλογής	ΕΤΥ
7	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	CSE707	Πρωτοπαπαδάκης Ευτύχιος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΕΠ
7	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	ISE702	Κίτσιος Φώτιος	Επιλογής	ΠΣ
7	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	ISE703	Μαντάς Μιχαήλ	Επιλογής	ΠΣ
7	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ISE704	Κίτσιος Φώτιος	Επιλογής	ΠΣ
7	ΨΗΦΙΑΚΑ ΝΟΜΙΣΜΑΤΑ	ISE705	Στειακάκης Εμμανουήλ	Επιλογής	ΠΣ
7	ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ISE706	Φούσκας Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΠΣ
7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ISE707	Δασίλας Απόστολος	Επιλογής	ΠΣ
7	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ISE708	Δασίλας Απόστολος	Επιλογής	ΠΣ
7	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	AIE098	Επιστημονικά Υπεύθυνος Τμήματος: Βεργίδης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
7	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	AIE099		Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	AIE801	Σταυρόπουλος Αντώνιος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	AIE802	Χρήστου - Βαρσακέλης Δημήτριος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΔΙΚΑΙΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	AIE803	Συμβασιούχος Διδάσκων	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	AIE804	Μαμάτας Ελευθέριος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	AIE805	Ψάννης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ	AIE806	Ρεφανίδης Ιωάννης	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	AIE807	Ψάννης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΕΣΑ – ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΚΤΥΩΣΗ	AIE808	Βλαχοπούλου Μαρία	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ

8	ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ	AIE812	Σταυρόπουλος Αντώνιος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	AIE813	Συμβασιούχος Διδάσκων	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	AIE814	Ξυνόγαλος Στέλιος	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ	AIE815	Κανταρίδου Ζωή	Επιλογής	ΕΤΥ-ΠΣ
8	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	CSE801	Φουληράς Παναγιώτης	Επιλογής	ΕΤΥ
8	ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	CSE803	Σακελλαρίου Ηλίας	Επιλογής	ΕΤΥ
8	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ	CSE805	Μαργαρίτης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΕΤΥ
8	ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	CSE806	Σουραβλάς Σταύρος	Επιλογής	ΕΤΥ
8	ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	CSE807	Πρωτοπαπαδάκης Ευτύχιος	Επιλογής	ΕΤΥ
8	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ISE801	Δασίλας Απόστολος	Επιλογής	ΠΣ
8	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ	ISE802	Βεργίδης Κωνσταντίνος	Επιλογής	ΠΣ
8	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ISE803	Νικολαΐδης Ιωάννης	Επιλογής	ΠΣ
8	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	ISE805	Βλαχοπούλου Μαρία	Επιλογής	ΠΣ
8	ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ISE806	Ταμπούρης Ευθύμιος	Επιλογής	ΠΣ

Για κάθε μάθημα υπάρχει η αναλυτική περιγραφή του (βλ. Παράρτημα Α - Περιγράμματα μαθημάτων)

### 4.3 Εκπόνηση πτυχιακής εργασίας

Οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να εκπονήσουν [Πτυχιακή Εργασία](#). Σκοπός της Πτυχιακής Εργασίας είναι η απόκτηση εμπειρίας σε θέματα επιστημονικής και τεχνικής αποτύπωσης προβλημάτων, ερευνητικής μεθοδολογίας, σχεδίασης και υλοποίησης επιστημονικών μεθόδων ή/και εργαλείων και συγγραφής επιστημονικού κειμένου σύμφωνα με τους κανόνες που διέπουν την ερευνητική δεοντολογία και πρακτική. Η Πτυχιακή Εργασία δηλώνεται στο 4ο έτος, αντιστοιχεί σε τρία (3) μαθήματα Επιλογής και της αποδίδονται δεκαπέντε (15) πιστωτικές μονάδες (ECTS).

### 4.4 Πρακτική Άσκηση

Από το ακαδημαϊκό έτος 2022-23 εντάχθηκε στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος η **Πρακτική Άσκηση**, με τη μορφή μαθήματος επιλογής που προσφέρεται είτε στο Ζ' είτε στο Η' εξάμηνο (4ο έτος). Η αξιολόγηση της Πρακτικής Άσκησης δεν συνεισφέρει στον βαθμό πτυχίου, καθώς δεν γίνεται στην κλίμακα 0 έως 10, αλλά με τον χαρακτηρισμό "επιτυχία/αποτυχία". Η επιτυχής ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης αποτιμάται σε πέντε (5) πιστωτικές μονάδες ECTS, οι οποίες προσμετρώνται στο σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου.

### 4.5 Πρόγραμμα Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας

Οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να λάβουν **Βεβαίωση Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας**, εξεταζόμενοι επιτυχώς σε πέντε (5) τουλάχιστον μαθήματα από την Ομάδα Μαθημάτων Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας, εκ των οποίων 2 μαθήματα μπορούν να επιλεγούν από τα

προσφερόμενα μαθήματα άλλων Τμημάτων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την πιστοποίηση της Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας, παρακαλώ συμβουλευτείτε τις οδηγίες [εδώ](#).

#### 4.6 Επαγγελματικά Δικαιώματα και Προοπτικές

Τα **επαγγελματικά δικαιώματα** των αποφοίτων του Τμήματος περιγράφονται στο σχετικό Προεδρικό Διάταγμα που δημοσιεύτηκε στο [ΦΕΚ Α'/58/8.4.2009](#). Οι απόφοιτοι και των δύο κατευθύνσεων του Τμήματος έχουν δικαίωμα εγγραφής στο Οικονομικό Επιμελητήριο. Ειδικότερα, οι απόφοιτοι του Τμήματος μπορούν να εργαστούν ως ελεύθεροι επαγγελματίες και στελέχη ιδιωτικών επιχειρήσεων, εκπαιδευτικοί στη δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση και ως στελέχη του δημόσιου τομέα.

##### **Ελεύθεροι επαγγελματίες και στελέχη ιδιωτικών επιχειρήσεων**

Διαθέτοντας τεχνικές γνώσεις σε συνδυασμό με δεξιότητες σε θέματα διοίκησης και επιχειρηματικότητας, οι απόφοιτοι του Τμήματος έχουν τις καλύτερες προϋποθέσεις για να πραγματοποιήσουν δικές τους επιχειρηματικές δραστηριότητες. Επιπλέον, ο παραπάνω συνδυασμός γνώσεων καθιστά τους αποφοίτους του Τμήματος ιδανικούς υποψηφίους για τη στελέχωση επιχειρήσεων σε διοικητικό επίπεδο, όπου η ύπαρξη ατόμων με ειδικές γνώσεις στις τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών είναι σήμερα επιβεβλημένη περισσότερο από ποτέ. Οι απόφοιτοι του Τμήματος είναι ιδανικοί υποψήφιοι για θέσεις σε ένα ευρύ φάσμα επιχειρήσεων που περιλαμβάνει τις παραδοσιακές εταιρείες προϊόντων και υπηρεσιών/τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, καθώς και εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε τομείς όπως ο τραπεζικός, ο ασφαλιστικός, ο ιατρικός τομέας, τα ΜΜΕ, οι εταιρείες παραγωγής και επεξεργασίας οπτικοακουστικού υλικού, η ναυτιλία, ο τουρισμός, καθώς και εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων.

##### **Εκπαιδευτικοί στη δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση**

Όσον αφορά την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, απαιτείται επιτυχής συμμετοχή των αποφοίτων του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής σε διαγωνισμό του ΑΣΕΠ για τον κλάδο ΠΕ19, με στόχο τη συμμετοχή τους στους καταρτιζόμενους πίνακες διοριστέων εκπαιδευτικών λειτουργών της Δημόσιας Εκπαίδευσης. Στους πίνακες των κλάδων και ειδικοτήτων γίνεται ρητή αναφορά και στις δυο (2) προσφερόμενες κατευθύνσεις του Τμήματος.

##### **Στελέχη του δημόσιου τομέα**

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος (και για τις δύο κατευθύνσεις) μπορούν να συμμετέχουν σε προκηρύξεις (διαγωνισμούς) του Δημοσίου, μέσω ΑΣΕΠ, με γραπτό διαγωνισμό ή με σειρά προτεραιότητας για την προσφορά υπηρεσιών σε οργανικές μονάδες πληροφορικής, δικτύων, μηχανοργάνωσης και τεχνικών υπηρεσιών υπουργείων και δημοσίων οργανισμών για τον κλάδο ΠΕ Πληροφορικής (ΠΔ58/2009, άρθρο 3). Τα προσόντα διορισμού σε θέσεις φορέων του δημοσίου τομέα καθορίζονται από το ΠΔ50/2001 και ΠΔ347/2003 για θέσεις μόνιμου προσωπικού ή με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου. Συγκεκριμένα, για τον κλάδο της ΠΕ Πληροφορικής, τα προσόντα αναφέρονται στο άρθρο 6 του ΠΔ50/2001 (Κωδικοποίηση Προσοντολογίου για διορισμό στο Δημόσιο-Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης Π.Δ. 50/2001 (ΦΕΚ 39Α'), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με τα ΠΔ347/2003 (315Α'), 44/2005 (63Α'), 116/2006 (115Α') και 146/2007 (185Α'), καθώς και με τους Ν.4115/2013 (24Α') και 4148/2013 (99Α').

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' -  
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC101</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>A</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	–		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openclass.uom.gr/courses/DAI164/">https://openclass.uom.gr/courses/DAI164/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή και εξοικείωση με τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, η εκμάθηση των πιο βασικών αλγορίθμων και αλγοριθμικών μεθοδολογιών καθώς και η χρήση τους στην επίλυση προβλημάτων με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Οι φοιτητές/τριες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα θα έχουν αποκτήσει:

- i. κατανόηση τεχνικών σχεδίασης αλγορίθμων,
- ii. κατανόηση βασικών αλγορίθμων αναζήτησης,
- iii. κατανόηση βασικών αλγορίθμων ταξινόμησης,
- iv. ικανότητα επιλογής των κατάλληλων αλγορίθμων για συγκεκριμένου είδους προβλήματα,
- v. ικανότητα σχεδίασης και υλοποίησης ακολουθιακών (σειριακών) και αναδρομικών αλγορίθμων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Ιδιότητες των αλγορίθμων
- Είδη αλγορίθμων (Επαναληπτικοί, Αναδρομικοί, Στοχαστικοί, Προσεγγιστικοί, Ευρετικές διαδικασίες)
- Τεχνικές Σχεδίασης αλγορίθμων (Ωμή βία, Απληστία, Διαίρει και βασίλευε, Αναδρομικότητα)
- Επαναληπτικοί αλγόριθμοι ταξινόμησης
- Αλγόριθμοι Αναζήτησης
- Αναδρομικοί αλγόριθμοι
- Ειδικά Θέματα Αλγορίθμων
- Παραδείγματα υλοποίησης βασικών αλγορίθμων με τις γλώσσες προγραμματισμού C και Python

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων, αλλά ενισχύεται και με παραδείγματα υλοποίησης αλγορίθμων με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού C και Python. Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (CoMPUs). Χρήση ανακοινώσεων μέσω CoMPUs. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Skype.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 826 959 887"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 826 1295 887"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 893 959 922">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 893 1295 922">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 929 959 990">Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας</td> <td data-bbox="963 929 1295 990">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 996 959 1057">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="963 996 1295 1057">72 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1064 959 1093"></td> <td data-bbox="963 1064 1295 1093"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1099 959 1128"></td> <td data-bbox="963 1099 1295 1128"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1135 959 1164"></td> <td data-bbox="963 1135 1295 1164"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1171 959 1200"></td> <td data-bbox="963 1171 1295 1200"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1207 959 1236"></td> <td data-bbox="963 1207 1295 1236"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1243 959 1272"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="963 1243 1295 1272"><b>150 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39 ώρες	Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	39 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	72 ώρες											<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150 ώρες</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	39 ώρες																					
Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	39 ώρες																					
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	72 ώρες																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150 ώρες</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω α) δύο ως τριών προαιρετικών εργασιών που θα εκπονηθούν στη διάρκεια του εξαμήνου (30%), και β) γραπτής εξέτασης (επίλυση προβλημάτων) στην Ελληνική γλώσσα (100%).</p> <p>Αν κάποιος φοιτητής/τρια δεν κάνει τις προαιρετικές εργασίες, δεν έχει κάποια επίπτωση στο βαθμό γραπτής εξέτασης.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																					

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Παπαρρίζος, Κ. (2010), *Ανάλυση & Σχεδίαση Αλγορίθμων*, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ.
2. Σαμαράς, Ν., Τσιπλίδης, Κ. (2019), *Το βιβλίο της Python. Γράφοντας κώδικα*, Εκδόσεις Κριτική

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *ACM Transactions on Algorithms, ACM Pubs (ISI-indexed),*
2. *Theoretical Computer Science, Elsevier, (ISI-indexed),*
3. *Algorithmica, Springer (ISI-indexed),*
4. *Journal of Discrete Algorithms, Elsevier (ISI-indexed).*

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	AIC102	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	A
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI115">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI115</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η Γραμμική Άλγεβρα, έχει συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη διαφόρων κλάδων των Μαθηματικών, ενώ επίσης βρίσκει εφαρμογές στην Οικονομία, την Πληροφορική, και τη Μηχανική. Ο λογισμός των πινάκων καθώς και άλλες βασικές έννοιες όπως π.χ. οι διανυσματικοί χώροι, αποτελούν βασικά εργαλεία για την κατανόησή και μελέτη των γραμμικών συναρτήσεων. Οι φοιτητές/τριες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα θα έχουν αποκτήσει:

- κατανόηση των βασικών εννοιών της Γραμμικής Άλγεβρας,
- ικανότητα διαμόρφωσης και επίλυσης προβλημάτων Γραμμικής Άλγεβρας χρησιμοποιώντας αναλυτικές μεθόδους.
- ικανότητα χρήσης λογισμικού σε σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. *SageMath*) για την επίλυση προβλημάτων Γραμμικής Άλγεβρας.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Στην πρώτη ενότητα του μαθήματος παρουσιάζονται ορισμένες θεμελιώδεις εισαγωγικές έννοιες, σχετικά με πίνακες. Στη δεύτερη ενότητα εισάγονται και μελετώνται οι διανυσματικοί χώροι και οι υπόχωροι τους, καθώς επίσης περιγράφεται και η σχέση της γραμμικής εξάρτησης. Τέλος, στην τρίτη ενότητα μελετάται το πρόβλημα των ιδιοτιμών, καθώς και θέματα που αφορούν στη διαγωνιοποίηση πίνακα και στον υπολογισμό των δυνάμεων ενός πίνακα.

- βασικά στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας,
- πίνακες (ορισμοί - ιδιότητες πράξεων),
- γραμμικά συστήματα,
- διανυσματικοί χώροι - εφαρμογές,
- προβολές – γραμμικοί μετασχηματισμοί,
- ιδιοτιμές – ιδιοδιανύσματα, και
- εξοικείωση με το λογισμικό *SageMath*.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)											
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b>          Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων (<i>PowerPoint</i>), αλλά ενισχύεται, με τη χρήση λογισμικών πακέτων γραμμικής άλγεβρας (<i>SageMath</i>). Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b>          Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, <i>case studies</i> κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>Open eClass</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>Open eClass</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω <i>Google Meet</i>.</p>											
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης ( <i>project</i> ), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 1552 978 1610">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 1552 1307 1610">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 1610 978 1644">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 1610 1307 1644">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1644 978 1677">Μελέτη εξαμήνου</td> <td data-bbox="978 1644 1307 1677">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1677 978 1742">Μελέτη / προετοιμασία για τις τελικές εξετάσεις</td> <td data-bbox="978 1677 1307 1742">51 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1742 978 1776">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="978 1742 1307 1776"><b>140 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Μελέτη εξαμήνου	50 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις τελικές εξετάσεις	51 ώρες	Σύνολο Μαθήματος	<b>140 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	39 ώρες											
Μελέτη εξαμήνου	50 ώρες											
Μελέτη / προετοιμασία για τις τελικές εξετάσεις	51 ώρες											
Σύνολο Μαθήματος	<b>140 ώρες</b>											
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι στην Ελληνική. Η μέθοδος αξιολόγησης αφορά σε γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.											

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος (*Open eClass*), ώστε να είναι προσβάσιμα στους φοιτητές.

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Σιφαλέρας Α. και Στεφανίδης Γ. Χ., (2021), *Γραμμική Άλγεβρα με MATLAB και SageMath*, 2<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα.
2. Solow D., (1998). *The Keys to Linear Algebra. Applications, Theory, and Reasoning*, Books Unlimited.
3. Kolman B., (2013), *Elementary Linear Algebra with Applications*, 9<sup>th</sup> ed., Pearson Education Limited.
4. Strang G., (2009), *Introduction to Linear Algebra*, 4<sup>th</sup> ed., Wellesley-Cambridge Press.
5. Poole D., (2014), *Linear Algebra: A Modern Introduction*, 4<sup>th</sup> ed., Cengage Learning.

### - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications*, Society for Industrial and Applied Mathematics.
2. *Linear Algebra and its Applications*, Elsevier.
3. *Numerical Linear Algebra with Applications*, John Wiley & Sons Ltd.

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστημών Πληροφορίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εφαρμοσμένης Πληροφορικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΣ103</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Α'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI121/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI121/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές ανάπτυξης λογισμικού σε μια διαδικαστική γλώσσα προγραμματισμού,
- να συγγράφουν κώδικα σύμφωνα με το συντακτικό της γλώσσας C, κλασσικού αντιπρόσωπου της διαδικαστικής σχολής προγραμματισμού,
- να κατανοούν την έννοια του τύπου δεδομένων και των συναφών λειτουργιών (operations), και να συνθέτουν πολύπλοκους νέους τύπους βασιζόμενοι σε πρωταρχικούς, στοχεύοντας στην ορθή αναπαράσταση των δεδομένων του προς επίλυση προβλήματος,
- να αξιοποιούν σε προγράμματα την έννοια της συνάρτησης, του τύπου της, των παραμέτρων και της εμβέλειας των μεταβλητών και της κλήσης, και να μπορούν να ορίζουν ορθά νέες συναρτήσεις σε μια γλώσσα προγραμματισμού,
- να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν μικρού μεγέθους προγράμματα, αξιολογώντας και επιλέγοντας κατάλληλες προγραμματιστικές δομές (εντολές ελέγχου ροής, εντολές επανάληψης) και τους αντίστοιχους βασικούς/σύνθετους τύπους δεδομένων,
- να συνθέτουν λύσεις σε περισσότερο πολύπλοκα προβλήματα, χρησιμοποιώντας τις έννοιες της αφαίρεσης (abstraction) και αποδόμησης (decomposition) βασισμένη σε διαδικασίες.

Με βάση την ταξινόμια του Bloom τα MA καλύπτουν και τις 6 κατηγορίες: γνώση, κατανόηση, εφαρμογή, ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

**Αυτόνομη εργασία**

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στις γλώσσες προγραμματισμού. Περιβάλλοντα ανάπτυξης γλωσσών προγραμματισμού.

Βασικές έννοιες της γλώσσας C: Η έννοια της μεταβλητής, τύποι μεταβλητών, απόδοση τιμής, τελεστές και παραστάσεις., βασικοί τύποι δεδομένων.

Ροή Ελέγχου: Εντολές Διακλάδωσης υπό συνθήκη, Εντολές επανάληψης.

Διαδικαστικός Προγραμματισμός: Συναρτήσεις.

Δείκτες.

Δομημένοι τύποι δεδομένων: Πίνακες, Αλφαριθμητικά, Εγγραφές/δομές & πίνακες Εγγραφών/δομών,

Δείκτες και συναρτήσεις, Δείκτες και πίνακες. Δείκτες και αλφαριθμητικά.

Αριθμητική διευθύνσεων. Δυναμική διαχείριση μνήμης

Είσοδος και Έξοδος: Αρχεία κειμένου

Χρήση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Code:Blocks, Ανάπτυξη, δοκιμή και αποσφαλμάτωση προγραμμάτων (εργαστηριακό μέρος μαθήματος).

Ανάπτυξη προγραμμάτων μικρού και μεσαίου μεγέθους στο εργαστήριο και κατ' οίκον εργασία.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία (Ηλεκτρονικές Διαφάνειες, Επίδειξη προγραμμάτων)  Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση (Ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης) Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές (Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων Compus).																					
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 551 963 600"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="970 551 1299 600"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 609 963 640">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 609 1299 640">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 649 963 712">Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="970 649 1299 712">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 721 963 784">Μη καθοδηγούμενη Μελέτη</td> <td data-bbox="970 721 1299 784">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 792 963 927">Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Εβδομαδιαίων Ασκήσεων)</td> <td data-bbox="970 792 1299 927">36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 936 963 967">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 936 1299 967">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 976 963 1008"></td> <td data-bbox="970 976 1299 1008"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1016 963 1048"></td> <td data-bbox="970 1016 1299 1048"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1057 963 1088"></td> <td data-bbox="970 1057 1299 1088"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1097 963 1151"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="970 1097 1299 1151"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο	26	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	60	Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Εβδομαδιαίων Ασκήσεων)	36	Εξετάσεις	2							<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο	26																					
Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	60																					
Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Εβδομαδιαίων Ασκήσεων)	36																					
Εξετάσεις	2																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																					
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Εξέταση γραπτή στο τέλος του εξαμήνου σε εργαστήριο,</li> <li>Κατ' οίκον εβδομαδιαίες εργασίες ανάπτυξης κώδικα. Περίπου 3 προγράμματα /βδομάδα X 12 βδομάδες = ~36 προγράμματα μικρού και μεσαίου μεγέθους αναπτύσσει κάθε φοιτητής το εξάμηνο</li> </ol> <p>Τόσο η τελική εξέταση όσο και οι εβδομαδιαίες εργασίες στοχεύουν στην επίλυση προβλημάτων με την ανάπτυξη αλγόριθμων και υλοποίηση τους σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού C.</p> <p>Προσδιορισμένα κριτήρια          Το (1) συμβάλλει στο 85%          Το (2) συμβάλλει στο 15%</p> <p>Προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας τους μαθήματος</p>																					

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Βιβλίο [68384925]: Η ΓΛΩΣΣΑ C ΣΕ ΒΑΘΟΣ, ΝΙΚΟΣ Μ. ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗΣ, ISBN: 978-960-

461-715-9, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, 2017

- Βιβλίο [13767]: Η ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ C: ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ERIC S. ROBERTS, ISBN: 960-209-791-4, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, 2004
- Βιβλίο [68370518]: Εισαγωγή στη γλώσσα C, με παραδείγματα και ασκήσεις, Αλέξανδρος Καράκος ISBN: 9789609340694, ΚΑΡΑΚΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, ΕΚΔΟΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ, 2012
- Βιβλίο [68383623]: C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή, Γ. Σ. Τσελίκης - Ν. Δ. Τσελίκας, ISBN: 978-960-93-1961-4, 2016
- Βιβλίο [102071593]: Αρχές και τεχνικές προγραμματισμού με τη γλώσσα C, Hanly Jeri R., Koffman Elliot B. (Συγγρ.) - Καρακαπιλίδης Νίκος, Βράκας Δημήτρης, Κυριαζής Δημοσθένης (Επιμ.), Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, ISBN 978-960-586-377-7, 2021

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ACM Transactions on Programming Languages and Systems, ACM  
IEEE Software, IEEE  
Information and Software Technology, Elsevier

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ISC101</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>A</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	--		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI155/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI155/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- κατανοούν τον ρόλο και τα οφέλη, καθώς και τις προκλήσεις των Πληροφοριακών Συστημάτων ως μέσου επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσα από την παρουσίαση πληθώρας μελετών περίπτωσης (case studies) και παραδειγμάτων επιτυχίας/αποτυχίας από τη σύγχρονη θεωρία και πρακτική
- εξοικειωθούν με παραδείγματα εφαρμογής των Πληροφοριακών Συστημάτων και σύγχρονων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) σε ενδο-επιχειρησιακά και διεπιχειρησιακά προβλήματα σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών
- γνωρίσουν κύρια θέματα διοίκησης των Πληροφοριακών Συστημάτων
- γνωρίσουν τις προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης και “κρίσιμα” επαγγέλματα στον ευρύτερο τομέα της Επιχειρηματικής Πληροφορικής

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
Λήψη αποφάσεων  
Αυτόνομη εργασία  
Ομαδική εργασία  
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
.....  
Άλλες...  
.....

Το μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών, πληροφοριακών συστημάτων και μεθόδων/εργαλείων ανάλυσης
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Κριτική αξιολόγηση και ανάλυση διεθνών μελετών περίπτωσης (case studies)

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει βασικές έννοιες και δεξιότητες που αφορούν στην εφαρμογή Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διοίκηση και λειτουργία σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών. Το μάθημα υιοθετεί μια οριζόντια, διεπιστημονική προσέγγιση με στόχο την εισαγωγική παρουσίαση πολλαπλών θεματικών πεδίων στα πλαίσια της ευρύτερης περιοχής των Πληροφοριακών Συστημάτων, αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση σε συνέργειες ανάμεσα σε τεχνικές, αναλυτικές/ποσοτικές,

καθώς και διοικητικές, οικονομικές και άλλες κοινωνικές δεξιότητες. Επιπλέον, επιδιώκεται η αρχική εξοικείωση των φοιτητών με πληθώρα επιστημονικών πεδίων που θεραπεύει η κατεύθυνση των Πληροφοριακών Συστημάτων προκειμένου να υποστηριχθούν μεταγενέστερες αποφάσεις σχετικά με τη διαδικασία επιλογής μαθημάτων σε προχωρημένα εξάμηνα σπουδών.

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος, το πρόγραμμα των διαλέξεων και η αντίστοιχη διδακτική ύλη (ανά προτεινόμενο σύγγραμμα) παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

Διάλεξη	Προτεινόμενο (ελληνόγλωσσο) Σύγγραμμα (Kroenke και Boyle, 2017)
<u>Διάλεξη 1</u> : Περιγραφή Μαθήματος, Εισαγωγή και Βασικές Έννοιες, Σημασία, Συνθετικά και Χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων	Κεφ. 1
<u>Διάλεξη 2</u> : Στρατηγική και Πληροφοριακά Συστήματα	Κεφ. 3
<u>Διάλεξη 3</u> : Υλικός Εξοπλισμός και Λογισμικό	Κεφ. 4
<u>Διάλεξη 4</u> : Επεξεργασία Βάσεων Δεδομένων	Κεφ. 5
<u>Διάλεξη 5</u> : Νέφος	Κεφ. 6
<u>Διάλεξη 6</u> : Οργανισμοί και Πληροφοριακά Συστήματα	(Κεφ. 7)*
<u>Διάλεξη 7</u> : Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων	Κεφ. 10
<u>Διάλεξη 8-9</u> : Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων, Οργάνωση Τμήματος Πληροφοριακών Συστημάτων, Επαγγελματικές Προοπτικές	Κεφ. 11
<u>Διάλεξη 10-11</u> : Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων	Κεφ. 12
<u>Διάλεξη 12-13</u> : Διαχείριση Έργου Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος, Ευέλικτη Ανάπτυξη	Επέκταση Κεφ. 16 και 17
*Σύμφωνα με το εκπαιδευτικό υλικό των διαφανειών του μαθήματος.	

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b></p> <p>Στη διδασκαλία γίνεται εκτεταμένη χρήση Microsoft Office (π.χ. powerpoint, word).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές</b></p> <p>Τα κύρια βοηθήματα ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεις, χρήσιμοι σύνδεσμοι, βαθμοί) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eClass</li> <li>▪ ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και σπανιότερα επικοινωνία μέσω skype</li> <li>▪ διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω cloud (π.χ. Dropbox, Drive)</li> </ul>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	29 ώρες	
	Ανάλυση μελετών περίπτωσης	11 ώρες	
	Συγγραφή εργασίας	40 ώρες	
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες	
	Σύνολο Μαθήματος	<b>140</b>	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται στα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 100%</li> <li>▪ Bonus (προετοιμασία και παρουσίαση μελέτης περίπτωσης)*: 10% επί του τελικού βαθμού εξέτασης *Ομαδική Εργασία (3-4 φοιτητές) κατόπιν συνεννόησης με τον Διδάσκοντα</li> </ul> <p>Οι γραπτές εξετάσεις συνήθως περιλαμβάνουν συνδυασμό ερωτήσεων ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής και μελέτης περίπτωσης (case study).</p>		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>			

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Kroenke, D.M. and R.J. Boyle (Επιμέλεια: Κ. Ταραμπάνης, Ι. Πολλάλης και Α. Λαζακίδου) (2017), *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Πράξη*, Broken Hill Publishers. {Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59392670}

### Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Kroenke, D.M. and R.J. Boyle (2017), *Experiencing MIS*, 7<sup>th</sup> Edition, Pearson Education.
2. McKinney Jr., E.H. and D.M. Kroenke (2018), *Processes, Systems, and Information: An Introduction to MIS*, 3<sup>rd</sup> Edition, Pearson Education.
3. Laudon, K.C. and J.P. Laudon (2019), *Essentials of MIS*, 13<sup>th</sup> Edition, Pearson Education.
4. Wallace, P. (2013), *Information Systems in Organizations: People, Technology, and Processes*, 1<sup>st</sup> Edition, Pearson Education.
5. Bélanger, F., C. Van Slyke and R.E. Crossler (2019), *Information Systems for Business: An Experiential Approach*, Edition 3.0, Prospect Press.



Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά

- MIS Quarterly: Management Information Systems
- Journal of Management Information Systems
- Information Systems Research
- Information Systems Journal
- Journal of Strategic Information Systems
- European Journal of Information Systems
- Information and Management
- Information Systems Management
- Decision Support Systems
- Expert Systems with Applications

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>CSC101</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>1</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI167/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI167/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να διακρίνουν τους επιμέρους τομείς της Επιστήμης των Υπολογιστών, τη βασική τους ορολογία και τις σχέσεις μεταξύ τους</li> <li>• να εξηγήσουν τη σχέση της Επιστήμης των Υπολογιστών με άλλους επιστημονικούς τομείς</li> <li>• να αναλύσουν εφαρμογές πληροφορικής και συστήματα πληροφορικής με βάση τους τομείς της Επιστήμης των Υπολογιστών</li> <li>• να εκτιμήσουν τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εφαρμογών της Επιστήμης των Υπολογιστών</li> </ul>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</li> <li>• Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li> <li>• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ul>	

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Ιστορικά στοιχεία, γενική επισκόπηση
- Αρχιτεκτονική και οργάνωση υπολογιστών, Λειτουργικά συστήματα, Δικτύωση και επικοινωνία, Παράλληλος και καταμεμημένος υπολογισμός
- Αλγόριθμοι, Δομές δεδομένων, Γλώσσες προγραμματισμού, Τεχνολογία

Λογισμικού, Συστήματα βάσεων δεδομένων

- Επικοινωνία ανθρώπου υπολογιστή, Γραφικά υπολογιστή και πολυμέσα
- Τεχνητή νοημοσύνη, Θεωρία υπολογισμών
- Ασφάλεια Πληροφοριών, Κοινωνικά, περιβαλλοντικά και επαγγελματικά θέματα
- Προοπτικές της επιστήμης των υπολογιστών

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία: χρήση υπολογιστή, προβολικού, εφαρμογών, διαδικτύου Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργασίες ( Εργαστήριο): χρήση λογισμικού, προγραμματισμός Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: email, forum, chat.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39 ώρες</p>
	<p>Μελέτη και επίλυση ασκήσεων</p>	<p>51</p>
	<p>Μελέτη , προετοιμασία για εξετάσεις, εξέταση</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>
	<p></p>	<p></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική  Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (100%)  Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης</li> <li>• ασκήσεις</li> </ul>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

J. Glenn Brookshear, Η επιστήμη των υπολογιστών - Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση, 10η έκδοση, Κλειδάριθμος.

Behrouz Forouzan, Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών, 3η έκδοση, Κλειδάριθμος.

G. Michael Schneider, Judith Cersting, Invitation to Computer Science, Cengage Learning

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Communications of ACM
- IEEE Computer
- ACM Computing Surveys
- Proceedings of the IEEE

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC104</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>A'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Μαθηματική Ανάλυση		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	2	5	
Φροντιστηριακή διδασκαλία	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI106/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI106/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες:

- Θα κατανοούν βασικές έννοιες και τεχνικές της μαθηματικής ανάλυσης, οι οποίες είναι απαραίτητες για την υποστήριξη των σπουδών τους στην Εφ. Πληροφορική.
- Θα μπορούν να επιλύουν μαθηματικά προβλήματα πρακτικού ενδιαφέροντος, συνδέοντας την θεωρία με την πράξη.
- Θα αντιλαμβάνονται τα Μαθηματικά ως βασικό εργαλείο επίλυσης προβλημάτων στο χώρο της πληροφορικής αλλά και πέραν αυτού.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Κριτική/αναλυτική σκέψη

Επίλυση αυστηρά δομημένων προβλημάτων

Ποσοτική συλλογιστική

Αυτόνομη εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Μιγαδικοί αριθμοί
- Συνεχείς συναρτήσεις – Παράγωγος συνάρτησης
- Αόριστα και ορισμένα ολοκληρώματα
- Ακολουθίες – σύγκλιση
- Σειρές – σύγκλιση
- Δυναμοσειρές - σειρές Taylor
- Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών – μερική παραγωγή, κρίσιμα σημεία
- Βελτιστοποίηση συναρτήσεων με περιορισμούς διαστήματος και ισότητας
- Εξισώσεις διαφορών
- Συνήθης διαφορικές εξισώσεις
- Συστήματα γραμμικών διαφορικών εξισώσεων





## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛ0101-2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>A</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://openeclass.uom.gr/courses/DAI166/">http://openeclass.uom.gr/courses/DAI166/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα έχει σαν βασικό στόχο την εξοικείωση του φοιτητή με τα Συστήματα Υπολογιστών.

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τα συστατικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος,
- διακρίνουν τα συστήματα αρίθμησης,
- μετατρέπουν αριθμούς μεταξύ του δεκαδικού και δυαδικού συστήματος αρίθμησης,
- εξηγούν τις έννοιες της κωδικοποίησης και αναπαράστασης δεδομένων,
- διακρίνουν τις λογικές πύλες,
- εκτελούν πράξεις με δεδομένα,
- απαριθμούν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα,
- καταγράφουν και να συγκρίνουν χαρακτηριστικά λειτουργικών συστημάτων,
- γενικεύουν έννοιες όπως διασύνδεση υπολογιστικών συστημάτων και επικοινωνία δεδομένων,
- περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά των λειτουργικών συστημάτων Unix / Linux,
- εξοικειωθούν με τις εντολές φλοιού του Linux,
- αναγνωρίσουν την εφαρμογή θεωρητικής γνώσης στην πράξη (διαχείριση αρχείων, διεργασιών, δικτύου κ.α.),
- αναπτύξουν αφαιρετικό τρόπο σκέψης.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει την ακόλουθη ύλη:

- Συστήματα αρίθμησης
- Προσημασμένοι, μη προσημασμένοι αριθμοί και αριθμητικές πράξεις
- Αναπαράσταση κινητής υποδιαστολής
- Λογικές πύλες, λογικές συναρτήσεις και βασικά συνδυαστικά κυκλώματα (αθροιστές, αφαιρέτες, συγκριτές)
- Υλικό υπολογιστών, λειτουργία ΚΜΕ και κεντρική μνήμη, καταχωρητές, ιεραρχία μνήμης, κύκλος μηχανής, εντολές Assembly
- Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα, διεργασίες, είσοδος / έξοδος (χειρισμός διακοπών, DMA), σελιδοποίηση / κατάτμηση κύριας μνήμης, διαχείριση εικονικής μνήμης, χρονοπρογραμματισμός ΚΜΕ
- Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών, τεχνικές μεταγωγής, υποδομή Διαδικτύου, στρώματα δικτύου, διευθυνσιοδότηση, υποδικτύωση, πρωτόκολλα IP, DHCP, ICMP, δρομολογητές, πίνακες δρομολόγησης, πρωτόκολλα μεταφοράς TCP/UDP

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος καλύπτουν τα παρακάτω θέματα:

- Γλώσσα προγραμματισμού Assembly
- Εισαγωγή στο λειτουργικό σύστημα Unix / Linux
- Συστήματα και διαχείριση αρχείων
- Διεργασίες
- Το κέλυφος bash και ο προγραμματισμός του
- Εργαλεία παρακολούθησης και διαχείρισης των δικτύων υπολογιστών

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας και σε εργαστήριο υπολογιστών.</p>																		
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών, όπως λειτουργικά συστήματα (Linux), εργαλεία ανάλυσης δικτυακής κίνησης και πρωτοκόλλων (π.χ. wireshark).</p>																		
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 517 979 595"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="979 517 1315 595"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 595 979 663">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 595 1315 663">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 663 979 730">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="979 663 1315 730">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 730 979 797">Εβδομαδιαίες ασκήσεις</td> <td data-bbox="979 730 1315 797">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 797 979 864">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="979 797 1315 864">84</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 864 979 931"></td> <td data-bbox="979 864 1315 931"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 931 979 999"></td> <td data-bbox="979 931 1315 999"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 999 979 1066"></td> <td data-bbox="979 999 1315 1066"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1066 979 1104"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="979 1066 1315 1104"><b>136</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Εβδομαδιαίες ασκήσεις	13	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84							<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>136</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																		
Διαλέξεις	26																		
Εργαστηριακές ασκήσεις	13																		
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	13																		
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84																		
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>136</b>																		
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- θεωρητικές ερωτήσεις</li> <li>- ασκήσεις</li> <li>- ερωτήσεις πάνω στις εργαστηριακές ασκήσεις</li> </ul>																		

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forouzan, Behrouz A. και Firouz Mosharraf. Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2010.</li> <li>2. Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους Υπολογιστές, Τύπος: Σύγγραμμα, Μποζάνης Παναγιώτης Δ., 2016, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-538-2</li> </ol> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEEE Transactions on Computers</li> <li>2. ACM SIGCOMM Computer Communication Review</li> <li>3. ACM SIGOPS Operating Systems Review</li> </ol>
--



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙC106</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>A</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΑΓΓΛΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI152/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI152/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/ριες θα είναι ικανοί

1. Να χρησιμοποιούν ακαδημαϊκό λεξιλόγιο στην αγγλική και ορολογία πληροφορικής
2. Να αναγνωρίζουν τη δομή επιστημονικών άρθρων και ακαδημαϊκών κειμένων
3. Να συνοψίζουν ακαδημαϊκά κείμενα και επιστημονικά άρθρα στο επιστημονικό πεδίο της πληροφορικής
4. Να αξιολογούν τις πληροφορίες που διαβάζουν με βάση τη σχετικότητα στο αντικείμενο τους και την αξιοπιστία της πηγής
5. Να συνδυάζουν πληροφορίες και να συνθέτουν δικό τους επίσημο ακαδημαϊκό κείμενο σχετικό με το αντικείμενο σπουδών τους.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών (google scholar, citations, referencing styles)
- Επίγνωση ακαδημαϊκής υπευθυνότητας (academic integrity, plagiarism)
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

6 εβδ: εξοικείωση με ακαδημαϊκά εκλαϊκευμένα κείμενα σε θέματα α) ακαδημαϊκών σπουδών, β) ανοικτού λογισμικού, γ) κοινωνικών δικτύων, δ) ανάλυση γραφημάτων και ε) βιογραφίες επιστημόνων πληροφορικής.

6 εβδ: κατανόηση, ανάλυση της δομής, σύνοψη/περίληψη και αξιολόγηση επιστημονικών άρθρων

1 εβδ: (αυτό-) αξιολόγηση γνώσεων (δυο γραπτές προόδοι) και παρουσίαση ομαδικών εργασιών (παρουσίαση επιστημονικών άρθρων και σχολιασμός τους)



**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο). Στην περίοδο της καραντίνας η διδασκαλία μεταφέρθηκε στην πλατφόρμα <i>zoom</i>.</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b> Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων (<i>PowerPoint</i>). Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. Γίνεται χρήση του διαδικτύου (<i>Google Scholar</i>) για την εξοικείωση με την αναζήτηση ακαδημαϊκών πηγών.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>Open eClass</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>Open eClass</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω <i>Google Meet</i>.</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (<i>project</i>), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του <i>ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1050 957 1104">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 1050 1305 1104">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1113 963 1167">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="963 1113 1305 1167">39 (13εβδΧ3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1176 963 1229">Μελέτη &amp; ανάλυση κειμένων</td> <td data-bbox="963 1176 1305 1229">39 (13εβδΧ3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1238 963 1265">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="963 1238 1305 1265">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1274 963 1301">Παρουσίαση εργασιών</td> <td data-bbox="963 1274 1305 1301">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1310 963 1337"></td> <td data-bbox="963 1310 1305 1337"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1346 963 1373"></td> <td data-bbox="963 1346 1305 1373"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1382 963 1408"></td> <td data-bbox="963 1382 1305 1408"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1417 963 1444"></td> <td data-bbox="963 1417 1305 1444"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1453 963 1480"></td> <td data-bbox="963 1453 1305 1480"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1489 963 1516">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1489 1305 1516"><b>140</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαδραστική διδασκαλία	39 (13εβδΧ3)	Μελέτη & ανάλυση κειμένων	39 (13εβδΧ3)	Συγγραφή εργασίας	50	Παρουσίαση εργασιών	12											Σύνολο Μαθήματος	<b>140</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαδραστική διδασκαλία	39 (13εβδΧ3)																							
Μελέτη & ανάλυση κειμένων	39 (13εβδΧ3)																							
Συγγραφή εργασίας	50																							
Παρουσίαση εργασιών	12																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>140</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</p> <p>Στη γραπτή πρόοδο και στην τελική εξέταση περιλαμβάνονται ερωτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύντομης Απάντησης</li> <li>• Πολλαπλής Επιλογής</li> </ul> <p>Γραπτή Εργασία ( <i>annotated bibliography</i>) Προφορική Παρουσίαση (αξιολογείται με βάση το περιεχόμενο, χρήση ακαδημαϊκού λεξιλογίου, τρόπο παρουσίασης και επαφής με το ακροατήριο)</p> <p>Ο τρόπος εξέτασης (πρόοδος ή τελική εξέταση), τα κριτήρια αξιολόγησης και η βαρύτητα τους ανακοινώνονται στο <i>Open eClass</i> στην αρχή του</p>																							

	εξαμήνου.
--	-----------

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

12519392 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES - 2nd edition/2011, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΑΝΤΑΡΙΔΟΥ ΖΟΕ, Εκδότης: ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ), κωδικός ISBN: 978-960-8396-61-6

59377892 TEXT ANALYSIS IN ACADEMIC ENGLISH - 2nd edition, Τύπος: Σύγγραμμα, ΚΑΡΑΓΕΝΡΕΚΙ ΜΕΡΣΙΝΙ, 2016, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, ISBN: 978-618-5196-19-6

*- επιστημονικά περιοδικά από όπου αντλούνται άρθρα για επεξεργασία στην τάξη:*

Computers in Human Behavior  
IEEE Global engineering education conference  
Educational research & evaluation  
MIT Open Access articles  
Research in Higher Education  
International Journal of Knowledge & Learning  
Entertainment computing

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	AIC 201	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI199/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI199/</a> <a href="http://www.etl.uom.gr/mr/index.php?mypage=archit">http://www.etl.uom.gr/mr/index.php?mypage=archit</a>		

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Στόχο του μαθήματος αποτελεί η μελέτη του υλικού των υπολογιστών και κυρίως των βασικών μερών που είναι η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και η Μνήμη. Ακολουθείται συνθετική προσέγγιση έτσι ώστε οι φοιτητές να είναι σε θέση να:
  - α) Σχεδιάσουν απλά δομικά στοιχεία ενός υπολογιστή, όπως είναι τα απλά συνδυαστικά και ακολουθιακά κυκλώματα.
  - β) Κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας μια ΚΜΕ έτσι ώστε να μπορούν να αναλύουν τον τρόπο εκτέλεσης των εντολών.
  - γ) Μπορούν να συνθέσουν υποσυστήματα μνήμης
  - δ) Κατανοούν τον τρόπο αλληλεπίδρασης των δομικών στοιχείων ενός υπολογιστικού συστήματος.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει την ακόλουθη ύλη:

- Δομικά στοιχεία, πύλες και πίνακες αληθείας, δυαδικές άλγεβρες
- Συνδυαστικά κυκλώματα, ανάλυση και σχεδίαση
- Ακολουθιακά κυκλώματα, ανάλυση και σχεδίαση
- Τύποι μνήμης και υποσυστήματα μνήμης
- Σύνολα εντολών και κωδικοποίηση, μονάδα ελέγχου, καταχωρητές, ALU
- Ανάκληση και εκτέλεση εντολών, κύκλος εντολής
- Σχεδίαση ΚΜΕ. Αρχιτεκτονικές των ενός, δύο και τριών εσωτερικών διαύλων.

- Μικροπρογραμματισμός και καλωδιωμένος έλεγχος
- Μέθοδοι διευθυνσιοδότησης
- Αριθμητική των υπολογιστών και σχεδίαση αριθμητικών κυκλωμάτων
- Αρχιτεκτονικές CISC, RISC, πολλαπλοί πυρήνες
- Κρυφή μνήμη, ιδεατή μνήμη, διασωλήνωση

## 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας και σε εργαστήριο υπολογιστών.</p>										
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών διδασκαλίας όπως η πλατφόρμα openeclass</p>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="866 533 1141 656">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1141 533 1335 656">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="866 656 1141 723">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1141 656 1335 723">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="866 723 1141 824">Εβδομαδιαίες ασκήσεις</td> <td data-bbox="1141 723 1335 824">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="866 824 1141 936">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="1141 824 1335 936">84</td> </tr> <tr> <td data-bbox="866 936 1141 981"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1141 936 1335 981"><b>136</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εβδομαδιαίες ασκήσεις	26	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>136</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	26										
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	26										
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84										
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>136</b>										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:  - ασκήσεις -</p>										

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>68374428 Ψηφιακή Σχεδίαση, 2η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Ρουμελιώτης Μάνος, Σουραβλάς Στάυρος, 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-742-3</li> <li>94692327 Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, 11η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, 2020, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-892-5</li> <li>15120 Οργάνωση και αρχιτεκτονική ηλεκτρονικών υπολογιστών, Τύπος: Σύγγραμμα, Hammacher Carl, Vranesic Zvonko, Zaky Safwat, 2007, Επίκεντρο, ISBN: 978-960-458-000-2</li> </ol> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>IEEE Transactions on Computers</li> <li>ACM SIGCOMM Computer Communication Review</li> <li>ACM SIGOPS Operating Systems Review</li> </ol>
--

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC202</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI104/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI104/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί:</p> <p>(α) να σχεδιάζει διαγράμματα ER βάσεων δεδομένων που να είναι σύμφωνα με την ανάλυση απαιτήσεων συγκεκριμένων εφαρμογών,</p> <p>(β) να μετατρέπει τα διαγράμματα ER σε σχεσιακά σχήματα,</p> <p>(γ) να εκτελεί τα παραπάνω με τη βοήθεια εργαλείων CASE για μοντελοποίηση Βάσεων Δεδομένων,</p> <p>(δ) να σχεδιάζει ένα σχεσιακό σχήμα με τη μέθοδο της διάσπασης με κανονικοποίηση,</p> <p>(ε) να υλοποιεί σχεσιακά σχήματα σε εμπορικά DBMS (Oracle) και DBMS ανοιχτού κώδικα (MySQL),</p> <p>(στ) να κατανοεί τη σχεσιακή άλγεβρα και να χρησιμοποιεί τη γλώσσα SQL για να διαχειρίζεται μια βάση δεδομένων.</p>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>- Λήψη αποφάσεων</p> <p>- Αυτόνομη εργασία</p> <p>- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	
<b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων</li> <li>2. Το μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων (Entity/Relationship, ER)</li> <li>3. Το σχεσιακό μοντέλο – Μετατροπή Ο/Σ σε σχεσιακό</li> <li>4. Εργαλεία μοντελοποίησης λογικού και φυσικού μοντέλου</li> <li>5. Σχεσιακή Άλγεβρα</li> <li>6. SQL (απλά, εμφωλευμένα, συναθροιστικά και προχωρημένα αιτήματα), QBE</li> <li>7. Κανονικοποίηση (Συναρτησιακές εξαρτήσεις, BCNF, 1NF, 2NF, 3NF, 4NF)</li> <li>8. Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (διαχείριση συστήματος και δεδομένων, χρήστες, δικαιώματα, backup, restore)</li> </ol>	

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**



<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																			
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Open Source DBMS MySQL, PostgreSQL, CASE tool MySQLWorkbench, DB administration tool and client DBever, Oracle XE, Dia Diagram Editor.</p> <p>Διαφάνειες και επιδείξεις λογισμικών μέσω υπολογιστή και προβολικού.</p> <p>Η εκπαιδευτική πλατφόρμα openeclass χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τους φοιτητές, ανάρτηση εργασιών και ανακοινώσεων, και επίλυση αποριών στην περιοχή συζητήσεων.</p>																			
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 685 960 739"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="967 685 1289 739"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 748 960 779">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 748 1289 779">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 788 960 819">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="967 788 1289 819">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 828 960 882">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="967 828 1289 882">66</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 891 960 1034">Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου</td> <td data-bbox="967 891 1289 1034">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1043 960 1075"></td> <td data-bbox="967 1043 1289 1075"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1084 960 1115"></td> <td data-bbox="967 1084 1289 1115"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1124 960 1155"></td> <td data-bbox="967 1124 1289 1155"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1164 960 1196">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="967 1164 1289 1196"><b>145</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	66	Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου	40							Σύνολο Μαθήματος	<b>145</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																			
Διαλέξεις	26																			
Εργαστηριακή Άσκηση	13																			
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	66																			
Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου	40																			
Σύνολο Μαθήματος	<b>145</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>- Γραπτή Εξέταση στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, δοκιμασία πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σύντομης απάντησης.</p> <p>- Ατομικές Εργασίες: Έξι σύνολα εργασιών επίλυσης προβλημάτων και ανάπτυξης κώδικα ανά φοιτητή.</p> <p>Ο τελικός βαθμός προκύπτει κατά 70% από την τελική εξέταση και κατά 30% από τις ασκήσεις.</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης περιγράφεται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																			

##### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Ramakrishnan Raghu, Gehrke Joahannes. Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, 3η Έκδοση. Εκδ. Τζιόλα, 2012.
- Connolly Thomas, Begg Carolyn E.. Βάσεις δεδομένων Α΄ Τόμος. Μια Πρακτική Προσέγγιση στο Σχεδιασμό, την Υλοποίηση και την Διαχείριση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων. Εκδ. Γκιούρδα, 2008.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- The International Journal on Very Large Data Bases (VLDB Journal) (<https://link.springer.com/journal/778>)
- ACM Transactions on Database Systems (TODS) (<https://tods.acm.org/>)
- International Journal of Database Management Systems (IJDMS) (<http://airccse.org/journal/ijdms/ijdms.html>)

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC203</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://classroom.google.com/c/NTkzNzI5MjE5Mjk5">https://classroom.google.com/c/NTkzNzI5MjE5Mjk5</a> (κωδικός τάξης: xvlc5ja)		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τις βασικές έννοιες των διακριτών μαθηματικών,
- αναγνωρίζουν στοιχεία της μαθηματικής λογικής,
- διακρίνουν τον προτασιακό από τον κατηγορηματικό λογισμό,
- επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο απόδειξης,
- διακρίνουν τους κανόνες απαρίθμησης,
- εφαρμόζουν τον ή τους κανόνες απαρίθμησης ως εργαλεία καταμέτρησης διακριτών αντικειμένων σε απλά και σύνθετα συνδυαστικά προβλήματα,
- διακρίνουν τις σχέσεις ισοδυναμίας από τις σχέσεις μερικής και ολικής διάταξης,
- χρησιμοποιούν τις σχέσεις στην κατασκευή διαμερίσεων συνόλων και στην ταξινόμηση των στοιχείων ενός συνόλου,
- αξιοποιούν μαθηματικές μεθόδους στην επίλυση αλγοριθμικών προβλημάτων,
- προτείνουν τρόπους επίλυσης πραγματικών προβλημάτων που να βασίζονται σε αρχές των διακριτών μαθηματικών,
- κατανοούν τις βασικές έννοιες της θεωρίας γράφων, αναπαράστασής τους σε υπολογιστή και βασικών αλγοριθμικών διαδικασιών που αφορούν γράφους,
- αναγνωρίζουν την ύπαρξη πολλαπλών λύσεων σε ένα πρόβλημα,
- προτείνουν αποδοτικές λύσεις, και
- αναπτύξουν αφαιρετικό τρόπο σκέψης.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περίγραμμα ύλης του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Μαθηματική Λογική: προτασιακή και κατηγορηματική λογική, έλεγχος λογικής ισοδυναμίας, έλεγχος λογικής συνεπαγωγής, έλεγχος εγκυρότητας επιχειρήματος
- Μέθοδοι απόδειξης, Μαθηματική Επαγωγή
- Απαριθμητική Συνδυαστική: βασικοί κανόνες απαρίθμησης, βασικοί τύποι απαρίθμησης (διατάξεις - μεταθέσεις, συνδυασμοί), διωνυμικοί συντελεστές, η αρχή εγκλεισμού-αποκλεισμού, η αρχή του περιστερώνα.
- Πιθανότητες: ενδεχόμενα και πιθανότητες, δεσμευμένη πιθανότητα, τυχαίες μεταβλητές και αναμενόμενες τιμές, διακύμανση και συσχέτιση.
- Σχέσεις - Πράξεις - Δομές: Διμελείς σχέσεις, αναπαράσταση των διμελών σχέσεων, ιδιότητες των σχέσεων, σχέσεις ισοδυναμίας και μερικές διατάξεις, διμελείς πράξεις. εσωτερική πράξη και κλάσεις ισοδυναμίας, δομές, ισομορφισμοί.
- Αριθμητική υπολοίπων - κυκλικές ομάδες: διαιρετότητα, Ευκλείδειος και διευρυμένος Ευκλείδειος αλγόριθμος, κατάλοιπα, "δυνάμεις", κυκλικές ομάδες, υπολογισμοί με μεγάλους ακεραίους.
- Δακτύλιοι και περασμένα σώματα: εύρεση γεννητόρων και διακριτών Λογαρίθμων, αριθμητική πολυωνύμων και εφαρμογές, αλγόριθμοι για πεπερασμένα σώματα και εφαρμογές.
- Αναδρομικότητα: ακολουθίες, αναδρομικές σχέσεις, υπολογισμός αθροισμάτων - γινομένων.  
Θεωρία Γράφων: βασικοί ορισμοί, εφαρμογές, ιδιότητες, ισομορφισμοί, αναπαράσταση, διερεύνηση, τοπολογική ταξινόμηση, ελάχιστα συνδετικά δένδρα, συνεκτικότητα, συντομότερες διαδρομές.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χρήση διαφανειών για την υποστήριξη των διαλέξεων,</li> <li>▪ διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. ασκήσεις, εργασίες, λύσεις, εκπαιδευτικό υλικό) μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Google classroom,</li> <li>▪ ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και ανακοινώσεις, και</li> <li>▪ χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα για προγραμματισμό (SageMath)</li> </ul>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης / project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 972 957 1025">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 972 1289 1025">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1025 957 1061">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1025 1289 1061">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1061 957 1097">Εκπόνηση ασκήσεων</td> <td data-bbox="963 1061 1289 1097">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1097 957 1173">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="963 1097 1289 1173">89</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1173 957 1209"></td> <td data-bbox="963 1173 1289 1209"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1209 957 1245"></td> <td data-bbox="963 1209 1289 1245"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1245 957 1281"></td> <td data-bbox="963 1245 1289 1281"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1281 957 1317"></td> <td data-bbox="963 1281 1289 1317"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1317 957 1352"></td> <td data-bbox="963 1317 1289 1352"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1352 957 1388"></td> <td data-bbox="963 1352 1289 1388"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1388 957 1424">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1388 1289 1424"><b>146</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εκπόνηση ασκήσεων	10	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	89													Σύνολο Μαθήματος	<b>146</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39																							
Εκπόνηση ασκήσεων	10																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	89																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>146</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση με συντελεστή βαρύτητας 100% η οποία περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θεωρητικές ερωτήσεις,</li> <li>• ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,</li> <li>• ασκήσεις, και</li> <li>• επίλυση προβλημάτων</li> </ul>																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Πετρίδου Σοφία, Στεφανίδης Γιώργος, Διακριτά Μαθηματικά με SageMath, Τζιόλας, 2023.
2. Susanna S. Epp, Διακριτά μαθηματικά με εφαρμογές. 3η έκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2010.
3. Victor Shoup, Μια υπολογιστική εισαγωγή στη θεωρία αριθμών και την άλγεβρα. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2007.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Discrete Applied Mathematics, Elsevier
2. Discrete Mathematics, Elsevier
3. Discrete and Continuous Dynamical Systems, Dept. of Mathematics, Southwest Missouri State University
4. Discrete and Computational Geometry, Springer
5. Discrete Optimization, Elsevier
6. Journal of Discrete Algorithms, Elsevier

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC205</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Διαδικαστικός Προγραμματισμός, Αλγόριθμοι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI182/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI182/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Ο στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη των δομών δεδομένων και εστιάζεται σε δύο αλληλοσυμπληρούμενους άξονες: α) την αναγνώριση και ανάπτυξη χρήσιμων μαθηματικών μοντέλων (Αφηρημένοι Τύποι Δεδομένων, ΑΤΔ) και των πράξεων τους, καθώς και τον προσδιορισμό των κατηγοριών των προβλημάτων που μπορούν να επιλύσουν και β) την ανάπτυξη μεθόδων αναπαράστασης και υλοποίησης των ΑΤΔ και των πράξεων τους στη διαδικαστική γλώσσα προγραμματισμού C.</p> <p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να γνωρίζουν την κατάλληλη χρήση των δομών δεδομένων (Εξοικείωση),</li> <li>- να περιγράφουν κοινές εφαρμογές για κάθε μία από τις ακόλουθες δομές δεδομένων: σύνολο, στοιβά, ουρά, συνδεδεμένη λίστα, Δυαδικό Δένδρο Αναζήτησης, Σωρό, κατακερματισμό (Εξοικείωση),</li> <li>- να αναπτύσσουν προγράμματα όπου θα χρησιμοποιούν κάθε μία από τις παραπάνω δομές δεδομένων (Χρήση),</li> <li>- να συγκρίνουν τις εναλλακτικές υλοποιήσεις των δομών δεδομένων σε σχέση με τις επιδόσεις (Εκτίμηση),</li> <li>- να συγκρίνουν και να αντιπαραβάλουν το κόστος και τα οφέλη των υλοποιήσεων των δυναμικών και στατικών δομών δεδομένων (Εκτίμηση),</li> <li>- να επιλέγουν την κατάλληλη δομή δεδομένων για τη μοντελοποίηση ενός δεδομένου προβλήματος (Εκτίμηση),</li> <li>- να υλοποιούν έργα (projects) που απαιτούν την εφαρμογή των παραπάνω δομών δεδομένων (Εφαρμογή).</li> </ul>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>- Λήψη αποφάσεων</li> <li>- Αυτόνομη εργασία</li> <li>- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</li> <li>- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ul>	

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις δομές δεδομένων, Αφηρημένος Τύπος Δεδομένων (ΑΤΔ).

Στοίβα (stack), βασικές πράξεις, υλοποίηση στοίβας με πίνακα, εφαρμογές με τη χρήση στοίβας.

Ουρά (queue), βασικές πράξεις, υλοποίηση ουράς με πίνακα, εφαρμογές με τη χρήση ουράς.

Λίστα (list), βασικές πράξεις, υλοποίηση λίστας με σειριακή αποθήκευση.

Συνδεδεμένη Λίστα (ΣΛ, linked list), υλοποίηση με χρήση δεικτών, υλοποίηση στοίβας και ουράς ως ΣΛ, εφαρμογές ΣΛ.

Δέντρα, Δυαδικά Δέντρα (ΔΔ, binary trees), βασικές πράξεις, υλοποίηση ΔΔ με πίνακα, με δείκτες και με αναδρομή, εφαρμογές ΔΔ: κώδικες Huffman.

Πλήρη ΔΔ, Μέγιστα/Ελάχιστα δέντρα, Σωρός.

Κατακερματισμός (hashing), ανοιχτής διεύθυνσης (open probing) και αλυσίδες συνωνύμων (chaining), υλοποίηση πίνακα κατακερματισμού (hash table).

B-Δέντρα, βασικές πράξεις.

AVL - Δέντρα, βασικές πράξεις.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>– Ολοκληρωμένο περιβάλλον προγραμματισμού (Code::Blocks, ανοικτού κώδικα λογισμικό), gcc compiler</p> <p>– Διαφάνειες</p> <p>– Ιστοχώρος του μαθήματος με σημειώσεις.</p> <p>– Ανακοινώσεις και περιοχή συζητήσεων για επίλυση αποριών σε πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (eclass)</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 658 963 725"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="970 658 1299 725"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 730 963 763">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 730 1299 763">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 768 963 835">Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="970 768 1299 835">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 840 963 907">Μη καθοδηγούμενη Μελέτη</td> <td data-bbox="970 840 1299 907">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 911 963 1057">Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Εβδομαδιαίων Ασκήσεων)</td> <td data-bbox="970 911 1299 1057">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1061 963 1095">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 1061 1299 1095">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1099 963 1133"></td> <td data-bbox="970 1099 1299 1133"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1137 963 1171"></td> <td data-bbox="970 1137 1299 1171"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1176 963 1209"></td> <td data-bbox="970 1176 1299 1209"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1214 963 1240"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="970 1214 1299 1240"><b>145</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο	12	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	60	Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Εβδομαδιαίων Ασκήσεων)	35	Εξετάσεις	2							<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>145</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο	12																					
Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	60																					
Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Εβδομαδιαίων Ασκήσεων)	35																					
Εξετάσεις	2																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>145</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>1. Εξέταση γραπτή στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων</p> <p>2. Κατ' οίκον εβδομαδιαίες εργασίες ανάπτυξης κώδικα. Περίπου 2 προγράμματα /βδομάδα X 12 βδομάδες = ~24 προγράμματα μικρού και μεσαίου μεγέθους αναπτύσσει κάθε φοιτητής το εξάμηνο</p> <p>Τόσο η τελική εξέταση όσο και οι εβδομαδιαίες εργασίες στοχεύουν στην επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων μέσω της εφαρμογής των δομών δεδομένων με την ανάπτυξη αλγόριθμων και υλοποίηση τους σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού C.</p> <p>Προσδιορισμένα κριτήρια: Το (1) συμβάλλει στο 80% Το (2) συμβάλλει στο 20%</p> <p>Προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας τους μαθήματος</p>																					

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Νικόλαος Μισυρλής. Δομές Δεδομένων με C. Εκδ. ΕΚΠΑ, 2022.
  - Μποζάνης Παναγιώτης Δ.. Δομές Δεδομένων, 3η Έκδοση. Εκδ. Τζιόλα, 2022.
  - Bruno R. Preiss, Επιστ. Επιμ. Κώστας Κοντογιάννης. Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι με Αντικειμενοστρεφή Σχεδιαστικά Μορφήματα στη C++. Εκδ. Πεδίο, 2016.
  - Sahnii Sartaj. Δομές δεδομένων, αλγόριθμοι και εφαρμογές C++. Εκδ. Τζιόλα, 2004.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*
- ACM Transactions on Computer Systems
  - Algorithms
  - Journal of Graph Algorithms and Applications
  - Theoretical Computer Science
  - Journal of Discrete Algorithms

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ISC201</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI198/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI198/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να μπορούν

- να εξάγουν πληροφορίες από στατιστικά δεδομένα με την εφαρμογή μεθόδων περιγραφικής στατιστικής
- να εφαρμόζουν βασικές αρχές πιθανοτήτων
- να αναγνωρίζουν τα βασικά είδη των τυχαίων μεταβλητών και να μπορούν να καταγράφουν δεδομένα προκειμένου να είναι δυνατή η επεξεργασία τους
- να εξάγουν συμπεράσματα για τα χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού από ένα διαθέσιμο δείγμα μετρήσεων με συγκεκριμένο επίπεδο ακρίβειας, με την εφαρμογή μεθόδων στατιστικής επαγωγής
- να υπολογίζουν τα διαστήματα εμπιστοσύνης βασικών στατιστικών παραμέτρων
- να διενεργούν ελέγχους υποθέσεων σε σχέση με βασικές στατιστικές παραμέτρους

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί

- στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- στη λήψη αποφάσεων
- στην αυτόνομη αλλά και στην ομαδική εργασία
- στην εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή
- Συλλογή και ταξινόμηση στατιστικών στοιχείων
- «Θέση» και «διασπορά»: χαρακτηριστικές τιμές τους
- Βασικές αρχές και εφαρμογές της Θεωρίας Πιθανοτήτων
- Τυχαίες μεταβλητές και κατανομές πιθανότητας
- Βασικές κατανομές ασυνεχών και συνεχών τυχαίων μεταβλητών
- Κατανομές δειγματοληψίας - Κεντρικό οριακό θεώρημα
- Σημειακές εκτιμήσεις - Ιδιότητες και κατανομές εκτιμητριών
- Εκτιμήσεις με διάστημα εμπιστοσύνης
- Θεωρία ελέγχου υποθέσεων
- Έλεγχος προσαρμογής δεδομένων σε ορισμένη κατανομή

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)																							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος), χρήση σχετικού λογισμικού για επίλυση ασκήσεων  <b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, άρθρα βιβλίων και περιοδικών, λυμένες ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο CoMPUs. Ανάρτηση ανακοινώσεων μέσω CoMPUs. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω emails																							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 707 957 761"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 707 1289 761"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 766 957 797">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 766 1289 797">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 801 957 833">Εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="963 801 1289 833">4 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 837 957 869">Επισκέψεις σε επιχειρήσεις</td> <td data-bbox="963 837 1289 869">5 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 873 957 904">Μελέτη</td> <td data-bbox="963 873 1289 904">70 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 909 957 940"></td> <td data-bbox="963 909 1289 940"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 945 957 976"></td> <td data-bbox="963 945 1289 976"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 981 957 1012"></td> <td data-bbox="963 981 1289 1012"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1016 957 1048"></td> <td data-bbox="963 1016 1289 1048"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1052 957 1084"></td> <td data-bbox="963 1052 1289 1084"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1088 957 1120">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1088 1289 1120"><b>109 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	30 ώρες	Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες	Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες	Μελέτη	70 ώρες											Σύνολο Μαθήματος	<b>109 ώρες</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																							
Διαλέξεις	30 ώρες																							
Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες																							
Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες																							
Μελέτη	70 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>109 ώρες</b>																							
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Οι φοιτητές αξιολογούνται από <ul style="list-style-type: none"> <li>- τις απαντήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος (bonus),</li> <li>- τις γραπτές εργασίες τους</li> <li>- τις γραπτές τελικές εξετάσεις που περιλαμβάνουν             <ul style="list-style-type: none"> <li>o δοκιμασίες Πολλαπλής Επιλογής,</li> <li>o ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης και</li> <li>o επίλυση Προβλημάτων και Ασκήσεων</li> </ul> </li> </ul>																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>α) Ι. Κουτρουβέλη «Εφαρμοσμένες Πιθανότητες και Στατιστική»</p> <p>β) Δ. Π. Ψωινού, «Στατιστική»</p> <p>γ) Φ. Κολυβά – Μαχαίρα, Ε. Μπόρα – Σέντα, Χ. Μπράτσα «Στατιστική Θεωρία – Εφαρμογές – Παραδείγματα στην Ρ»</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annals of Statistics</li> <li>- Biometrika</li> <li>- Communications in Statistics -- Theory and Methods</li> </ul>
--

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSC201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η μελέτη των Πιθανοτήτων ερμηνεύει τα τυχαία αποτελέσματα (chance outcomes) που εμφανίζονται μέσα από μελέτες και επιστημονικές παρατηρήσεις. Στόχος του μαθήματος είναι:

- Να ορίσουμε τι θα πεί "πιθανότητα" και να βρούμε τρόπους να υπολογίζουμε ποσοτικά και με ακρίβεια τις απαντήσεις σε προβλήματα που περιέχουν στοιχεία τυχειότητας.
- Να μάθουμε να περιγράφουμε ένα πραγματικό φαινόμενο μέσω ενός μαθηματικού μοντέλου.
- Να μοντελοποιούμε φαινόμενα που περιέχουν στοιχεία τυχειότητας.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα



<p>τεχνολογιών          Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις          Λήψη αποφάσεων          Αυτόνομη εργασία          Ομαδική εργασία          Εργασία σε διεθνές περιβάλλον          Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον          Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον          Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου          Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής          Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης          .....          Άλλες...          .....</p>
<p>Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>▪ Λήψη αποφάσεων</li> <li>▪ Αυτόνομη εργασία</li> <li>▪ Ομαδική εργασία</li> <li>▪ Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση</li> </ul>	
<p><b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b></p> <p>Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: μελέτη των στοιχείων Συνδυαστικής (μεταθέσεις, συνδυασμοί, διατάξεις), ορισμό και βασικά θεωρήματα των Πιθανοτήτων (ορισμός και βασικοί κανόνες), δεσμευμένη πιθανότητα, θεώρημα του Bayes, Τυχαία Μεταβλητή: Διακριτή, συνεχής, αναμενόμενη τιμή καθώς και διακριτές (Bernoulli, Διωνυμική, Υπεργεωμετρική) και συνεχείς (Poisson, Ομοιόμορφη, Κανονική) κατανομές.</p>	

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>          Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο          (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>          Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b>          Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών και διαδραστικού online πίνακα (Google Jamboard).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στο Google Classroom.</li> <li>▪ Ηλεκτρονική αλληλογραφία (email)</li> <li>▪ Επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μ στο Google Classroom.</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι</p>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39 ώρες
	Εκπόνηση εβδομαδιαίων ασκήσεων	40 ώρες
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>140 ώρες</b>

<p>ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>                  Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης                  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες                  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται κατά 100% στην τελική εξέταση του μαθήματος, ενώ παρέχονται προαιρετικές εβδομαδιαίες ασκήσεις.</p> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις τους.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο Google Classroom ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p>

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. M. Baron, Probability and Statistics for Computer Scientists, Chapman & Hall/CRC, USA, 2007, ISBN: 1-58488-641-2
2. Grimmett, G. R. and D. R. Stirzaker, 'Probability and Random Processes', Oxford University Press, 1985
3. Μπερτσεκάς Δ., Τατσικλής Γ., Εισαγωγή στις Πιθανότητες με Στοιχεία Στατιστικής, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, 2013
4. Ross, Sheldon M. Βασικές αρχές θεωρίας πιθανοτήτων. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2010.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΣ301</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Γ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI146/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI146/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να διακρίνουν και να περιγράφουν τις βασικές δομές της αντικειμενοστρεφούς γλώσσας προγραμματισμού Java
- να εφαρμόζουν τεχνικές αντικειμενοστρεφούς ανάλυσης και σχεδίασης για την ανάπτυξη ενός συστήματος λογισμικού
- να υλοποιούν αντικειμενοστρεφή συστήματα λογισμικού στη γλώσσα Java

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή τρόπο σκέψης ως προσέγγιση για τη μοντελοποίηση προβλημάτων και την επίλυσή τους μέσω γλωσσών προγραμματισμού

Θεμελιώδεις έννοιες του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού: Μοντελοποίηση οντοτήτων του πραγματικού κόσμου. Αντικείμενα και Κλάσεις.

Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Java: Συντακτικό και Χαρακτηριστικά της γλώσσας, μεταβλητές, τύποι δεδομένων και παραστάσεις. Δομές ελέγχου.

Δημιουργία κλάσεων και κατασκευή αντικειμένων. Κατασκευαστές και Μέθοδοι κλάσεων. Κλήση μεθόδων επί αντικειμένων. Αρχή της ενσωμάτωσης.

Συσχετίσεις μεταξύ κλάσεων. Συνδέσεις μεταξύ αντικειμένων. Η έννοια της αναφοράς (reference).

Αλληλεπίδραση μεταξύ αντικειμένων: αποστολή μηνυμάτων – κλήση μεθόδων.



	Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος
--	--

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Savitch Walter. JAVA, 7η Έκδοση. Εισαγωγή στην Επίλυση Προβλημάτων και στον Προγραμματισμό. Εκδ. Τζιόλα, 2015.
- David J. Barnes, Michael Kolling. Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός σε JAVA: μια Πρακτική Εισαγωγή με Χρήση του BLUEJ . Εκδ. Κλειδάριθμος, 2018.
- Else Lervik, Vegard B. Havnal. JAVA με UML: Αντικειμενοστρεφής Σχεδίαση και Προγραμματισμός. Εκδ. Κλειδάριθμος, 2004.
- Eric S. Roberts. Η Τέχνη και Επιστήμη της JAVA: Μία Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών. Εκδ. Κλειδάριθμος, 2008

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

*IEEE Software*

*IEEE Computer*

*IEEE Transactions on Software Engineering*

*Journal of Systems and Software (Elsevier)*

*Information and Software Technology (Elsevier)*

*Computers & Education (Elsevier)*

*Computer Science Education (Taylor & Francis)*

*Journal of Educational Computing Research (SAGE)*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΣ302</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Γ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI109/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI109/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες στα Δίκτυα Υπολογιστών
- να κατανοήσουν και να διακρίνουν τα βασικά χαρακτηριστικά των πιο σημαντικών πρωτοκόλλων δικτύων, αρχιτεκτονικών, τεχνολογιών, και δικτυακών εφαρμογών
- να δημιουργούν την βασική μορφή από μοντέρνες δικτυακές εφαρμογές

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή. Δίκτυα Υπολογιστών, Διαδίκτυο, μέσα μετάδοσης πληροφορίας, Τεχνολογίες, Υποδείγματα Δικτύων και Υπηρεσιών. Μοντέλα αναφοράς (ISO OSI 7 επιπέδων και Διαδικτύου 5 επιπέδων).

Επίπεδο Εφαρμογών. Αρχές δικτυακών εφαρμογών, Web και HTTP, e-mail, DNS, P2P, Video Streaming, Προγραμματισμός Socket με TCP και UDP.

Επίπεδο Μεταφοράς. Βασικές αρχές και πρωτόκολλα TCP και UDP.

Επίπεδο Δικτύου - Data plane. IPv4, IPv6, NAT. Πρωτόκολλα δρομολόγησης. Link State, Distance Vector. ICMP και δρομολόγηση Intra-AS.

Επίπεδο Ζεύξης και LAN. Διευθυνσιοδότηση, ανίχνευση σφαλμάτων και διόρθωση. ARP.



**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>openeclass</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>openeclass</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (<i>project</i>), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 743 957 792"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 743 1299 792"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 801 963 833">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 801 1299 833">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 842 963 873">Εργαστηριακές Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 842 1299 873">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 882 963 945">Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας</td> <td data-bbox="963 882 1299 945">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 954 963 985">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="963 954 1299 985">2 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 994 963 1057">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="963 994 1299 1057">78 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1066 963 1097"></td> <td data-bbox="963 1066 1299 1097"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1106 963 1137"></td> <td data-bbox="963 1106 1299 1137"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1146 963 1178"></td> <td data-bbox="963 1146 1299 1178"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1187 963 1196"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="963 1187 1299 1196"><b>149 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26 ώρες	Εργαστηριακές Διαλέξεις	13 ώρες	Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	30 ώρες	Συγγραφή εργασίας	2 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	78 ώρες							<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>149 ώρες</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	26 ώρες																					
Εργαστηριακές Διαλέξεις	13 ώρες																					
Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	30 ώρες																					
Συγγραφή εργασίας	2 ώρες																					
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	78 ώρες																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>149 ώρες</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- ασκήσεις</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>																					

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. "Δικτύωση Υπολογιστών", 8η Αμερικανική Έκδοση, J. Kurose & K. Ross, (Μετάφραση), Μ. Γκιούρδας, 2021, ISBN: 978-960-512-745-9.
2. "Δίκτυα Υπολογιστών", 6η Αμερικανική Έκδοση, A. S. Tanenbaum, N. Feamster, D. Wetherall, σε μετάφραση από εκδοτικό οίκο «ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ», 2021, ISBN: 978-960-645-183-6.
3. "Δίκτυα Υπολογιστών. Μία Πρακτική Προσέγγιση", Π. Φουληράς, Ζυγός, 2009.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *ACM Transactions on Internet Technology*
2. *IEEE/ACM Transactions on Networking*
3. *Wireless Networks, Springer*
4. *Computer Networks, Elsevier*
5. *International Journal of Network Management, Wiley*
6. *Mobile Networks and Applications, Springer*
7. *Journal of Network and Computer Applications. Elsevier*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	AIC 303	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Γ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclasse.uom.gr/courses/DAI176/">https://openeclasse.uom.gr/courses/DAI176/</a>		

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

*Το μάθημα ασχολείται με την ανάλυση των συστατικών μερών, του τρόπου λειτουργίας, τα βασικά ζητήματα σχεδίασης, τη διεπιφάνεια προγραμματισμού και χρήσης, καθώς και τα θεμελιώδη αλγοριθμικά ζητήματα των σύγχρονων λειτουργικών συστημάτων. Ο φοιτητής θα πρέπει να μπορεί να εξηγήσει τη δομή και λειτουργία ενός σύγχρονου λειτουργικού συστήματος, τη λειτουργία των διεπιφανειών προγραμματισμού και χρήσης, την επικοινωνία με το υλικό, τον έλεγχο του συστήματος αρχείων και της δευτερεύουσας μνήμης, καθώς και των συσκευών εισόδου - εξόδου. Επίσης πρέπει να μπορεί να εξηγήσει τη διαχείριση διεργασιών και νημάτων, τη δρομολόγηση διεργασιών, τα θέματα διαδιεργασιακής επικοινωνίας και αδιεξόδων, τη διαχείριση ιδεατής μνήμης με σελιδοποίηση και τμηματοποίηση.*

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής

σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

## 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Τύποι, δομή, εξέλιξη λειτουργικών συστημάτων. Διεπιφάνειες χρήσης και προγραμματισμού. Επικοινωνία με το υλικό. Διαχείριση του επεξεργαστή, δρομολόγηση διεργασιών, επικοινωνία διεργασιών, αδιέξοδα. Διαχείριση της μνήμης, ιδεατή μνήμη με σελιδοποίηση και τμηματοποίηση. Διαχείριση αρχείων, συστήματα αρχείων, διαχείριση δίσκων. Διαχείριση συσκευών εισόδου / εξόδου.

## 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας και σε εργαστήριο υπολογιστών.</p>										
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών διδασκαλίας όπως η πλατφόρμα openeclass</p>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="866 533 1142 656">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1142 533 1334 656">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="866 656 1142 723">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1142 656 1334 723">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="866 723 1142 824">Εβδομαδιαίες ασκήσεις</td> <td data-bbox="1142 723 1334 824">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="866 824 1142 936">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="1142 824 1334 936">84</td> </tr> <tr> <td data-bbox="866 936 1142 981"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1142 936 1334 981"><b>136</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εβδομαδιαίες ασκήσεις	26	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>136</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	26										
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	26										
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84										
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>136</b>										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:  - ασκήσεις -</p>										

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. 68374433 *Λειτουργικά Συστήματα, 9η Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Stallings William, 2017, ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-715-7*
2. 77108683 *ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Τύπος: Σύγγραμμα, ANDREW S. TANENBAUM, HERBERT BOS, 2018, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, ISBN: 978-960-461-853-8*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. IEEE Transactions on Computers
2. ACM SIGCOMM Computer Communication Review
3. ACM SIGOPS Operating Systems Review

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΣ304</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Γ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Πληροφοριακά Συστήματα		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI141/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI141/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Διερευνήσουν το ρόλο και την επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στις λειτουργίες των επιχειρήσεων.
- Διερευνήσουν εννοιολογικά μία σειρά από πληροφοριακά συστήματα που εφαρμόζονται στα πλαίσια της ψηφιακής επιχείρησης. Τέτοιου είδους συστήματα είναι Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP), Συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων με τους Πελάτες (CRM), Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM), Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS), Συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI) κλπ.
- Χρησιμοποιούν ένα αριθμό πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, π.χ. για τη δημιουργία ιστοτόπων, την οπτικοποίηση και ανάλυση δεδομένων, τη διαχείριση επιχειρησιακών πόρων κλπ. Παραδείγματα τέτοιων συστημάτων αποτελούν τα SAP S/4HANA, WordPress, Salesforce, Tableau, RapidMiner, Trello, κλπ.
- Αξιολογούν κριτικά την επίδραση των αναδυόμενων τεχνολογιών (κοινωνικά μέσα, τεχνητή νοημοσύνη κλπ) στα άτομα, τις επιχειρήσεις και την κοινωνία.
- Αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του η-εμπορίου και των ψηφιακών αγορών.
- Αναγνωρίζουν τα ηθικά και κοινωνικά ζητήματα που αφορούν τα πληροφοριακά συστήματα.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατιθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Διαχείριση και χρήση πληροφοριακών συστημάτων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια τεχνολογιών και συστημάτων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Συγγραφή κειμένων (writing skills)
- Ομαδική εργασία

- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

#### ▪ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Η Σημασία των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ)
- Πληροφορία, Επιχειρηματικές Διεργασίες και ΠΣ
- ΠΣ και Συνεργασία
- ΠΣ και Επιχειρηματικές Διεργασίες
- Επιχειρησιακά ΠΣ – ERP, CRM, SCM, DSS, BI
- ΠΣ και Κοινωνικά Μέσα
- Η-Επιχειρείν και Η-Διακυβέρνηση
- Νέες Τάσεις (hyre cycle, Τεχνητή Νοημοσύνη, Ρομποτική)
- Εργαστηριακή χρήση και διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, π.χ. για τη δημιουργία ιστοτόπων, την οπτικοποίηση και ανάλυση δεδομένων, τη διαχείριση επιχειρησιακών πόρων κλπ.

### (3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), καθώς και ειδικής πλατφόρμας μάθησης (moodle) μέσω της οποίας οι φοιτητές συνεργάζονται, επιλύουν κουίζ κλπ. ενώ ο διδάσκων διαμοιράζει αρχεία, αναρτά εργασίες, παρέχει ανάδραση κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Εργαστηριακή εκπαίδευση στη χρήση πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, π.χ. για τη δημιουργία ιστοτόπων, την οπτικοποίηση δεδομένων, τη διαχείριση επιχειρησιακών πόρων κλπ. Παραδείγματα τέτοιων συστημάτων αποτελούν τα SAP S/4HANA, WordPress, Salesforce, Tableau, κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (OpenClass) και/ή στην πλατφόρμα Moodle. Χρήση ανακοινώσεων μέσω OpenClass και/ή moodle. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email.</p>									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας, Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1899 957 1953">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 1899 1289 1953">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1962 963 1993">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1962 1289 1993">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 2002 963 2033">Εργαστηριακό μάθημα</td> <td data-bbox="963 2002 1289 2033">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 2042 963 2074">Εκπόνηση project</td> <td data-bbox="963 2042 1289 2074">60 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26 ώρες	Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες	Εκπόνηση project	60 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις	26 ώρες									
Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες									
Εκπόνηση project	60 ώρες									



<p>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</p>	<p>50 ώρες</p>
Σύνολο Μαθήματος		149 ώρες
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 50%</li> <li>▪ Ομαδική Εργασία (project) 5 φοιτητών (ενδιάμεσες εκθέσεις/παραουσιάσεις προόδου, παραδοτέα, τελική αναφορά): 30%</li> <li>▪ Ατομικές εργασίες: 20%</li> </ul> <p>Η Τελική Εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και/ή ερωτήσεις ανάπτυξης.</p> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου. Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 5 ατόμων) καλούνται να χρησιμοποιήσουν διάφορα πληροφοριακά συστήματα με βάση ένα επιχειρηματικό σενάριο.</p> <p>Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα OpenClass ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>	

#### (4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία:**

1. *Laudon, Kenneth C. και Jane Price Laudon. Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2014.*
2. *Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, E. H. McKinney, D. M. Kroenke, 2η εκδ. Broken Hill, 2015.*
3. *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Πράξη, Kroenke M.David, Boyle J.Randall, Broken Hill, 2016.*
4. *Wallace, Patricia M. Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης: άνθρωποι, τεχνολογία, διαδικασίες. Μεταφρ. Πρόδρομος Χατζόγλου. Αθήνα, 2014.*

**Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία:**

5. *France Bélanger, Craig Van Slyke, Robert E. Crossler. Information Systems for Business. An Experiential Approach, 3rd edition, Prospect Press, 2018.*

**Σημειώσεις:**

6. *Εργαστηριακές σημειώσεις χρήσης για όλα τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του εργαστηρίου*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *MIS Quarterly: Management Information Systems*
2. *Information Systems Research*
3. *Journal of Management Information Systems*
4. *European Journal of Information Systems*
5. *Information Systems Journal*
6. *Journal of Strategic Information Systems*
7. *ACM Transactions on Information Systems*
8. *Information Systems*
9. *Journal of the Association of Information Systems*
10. *Information Systems Frontiers*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>CSC301</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Γ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI160/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI160/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να μπορούν

- να εξάγουν πληροφορίες από στατιστικά δεδομένα με την εφαρμογή μεθόδων περιγραφικής στατιστικής
- να εξάγουν συμπεράσματα για τα χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού από ένα διαθέσιμο δείγμα μετρήσεων με συγκεκριμένο επίπεδο ακρίβειας, με την εφαρμογή μεθόδων στατιστικής επαγωγής
- να υπολογίζουν τα διαστήματα εμπιστοσύνης βασικών στατιστικών παραμέτρων
- να διενεργούν ελέγχους υποθέσεων σε σχέση με βασικές στατιστικές παραμέτρους
- να προσδιορίζουν μοντέλα απλής και πολλαπλής παλινδρόμησης

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί

- στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- στη λήψη αποφάσεων
- στην αυτόνομη αλλά και στην ομαδική εργασία
- στην εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή

- Συλλογή και ταξινόμηση στατιστικών στοιχείων

- «Θέση» και «διασπορά»: χαρακτηριστικές τιμές τους

- Κατανομές δειγματοληψίας - Κεντρικό οριακό θεώρημα

- Σημειακές εκτιμήσεις - Ιδιότητες και κατανομές εκτιμητριών

- Εκτιμήσεις με διάστημα εμπιστοσύνης

- Θεωρία ελέγχου υποθέσεων

- Έλεγχος προσαρμογής δεδομένων σε ορισμένη κατανομή

- Απλή και πολλαπλή παλινδρόμηση

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος), χρήση σχετικού λογισμικού για επίλυση ασκήσεων</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, άρθρα βιβλίων και περιοδικών, λυμένες ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο CoMPUs. Ανάρτηση ανακοινώσεων μέσω CoMPUs. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω emails</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="643 705 978 763">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 705 1313 763">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="643 763 978 797">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 763 1313 797">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 797 978 831">Εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="978 797 1313 831">4 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 831 978 864">Επισκέψεις σε επιχειρήσεις</td> <td data-bbox="978 831 1313 864">5 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 864 978 898">Μελέτη</td> <td data-bbox="978 864 1313 898">70 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 898 978 931"></td> <td data-bbox="978 898 1313 931"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 931 978 965"></td> <td data-bbox="978 931 1313 965"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 965 978 999"></td> <td data-bbox="978 965 1313 999"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 999 978 1032"></td> <td data-bbox="978 999 1313 1032"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1032 978 1066"></td> <td data-bbox="978 1032 1313 1066"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1066 978 1099">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="978 1066 1313 1099"><b>109 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30 ώρες	Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες	Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες	Μελέτη	70 ώρες											Σύνολο Μαθήματος	<b>109 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	30 ώρες																							
Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες																							
Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες																							
Μελέτη	70 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>109 ώρες</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Οι φοιτητές αξιολογούνται από</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- τις απαντήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος (bonus),</li> <li>- τις γραπτές εργασίες τους</li> <li>- τις γραπτές τελικές εξετάσεις που περιλαμβάνουν <ul style="list-style-type: none"> <li>o δοκιμασίες Πολλαπλής Επιλογής,</li> <li>o ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης και</li> <li>o επίλυση Προβλημάτων και Ασκήσεων</li> </ul> </li> </ul>																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>α) Ι. Κουτρουβέλη «Εφαρμοσμένες Πιθανότητες και Στατιστική» β) Δ. Π. Ψωϊνού, «Στατιστική» γ) Φ. Κολυβά – Μαχαίρα, Ε. Μπόρα – Σέντα, Χ. Μπράτσα «Στατιστική Θεωρία – Εφαρμογές – Παραδείγματα στην R»</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annals of Statistics</li> <li>- Biometrika</li> <li>- Communications in Statistics -- Theory and Methods</li> </ul>
--

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC305</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>3<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου		
<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b> <i>Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πληροφοριακών Συστημάτων, Κοινής Επιλογής</i>	Υποχρεωτικό		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI172/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI172/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής στοχεύει:

- στην εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες της Λογιστικής
- στην καταχώρηση εγγραφών Γενικής Λογιστικής χειρόγραφα σε βιβλία Γ' κατηγορίας (Ημερολόγιο, Καθολικό, Ισοζύγια) με χρήση κωδικών των Ελληνικών Λογιστικών Προτύπων (ΕΛΠ)
- στην καταχώρηση χειρόγραφα σε βιβλία Β' κατηγορίας και προσδιορισμό του Φ.Π.Α. Θα γίνει ενημέρωση λογιστικού προγράμματος για βιβλία Β' και Γ' κατηγορίας.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Βασικές έννοιες της Λογιστικής. Σκοπός και κλάδοι της Λογιστικής. Λογιστικές μέθοδοι. Απλογραφικό-Διπλογραφικό σύστημα. Ανάλυση Ε.Λ.Π. Αποτίμηση αποθεμάτων. Πάγια-Αποσβέσεις. Ανάπτυξη χρηματοοικονομικών καταστάσεων (Ημερολόγιο, Γενικό Καθολικό, Προσωρινό Ισοζύγιο, Ισολογισμός, Αποτελέσματα Χρήσεως). Προσαρμογή Συγκέντρωση και Κλείσιμο Λογαριασμών. Ενημέρωση βιβλίων Β' και Γ' κατηγορίας

χειρόγραφα. Ασκήσεις για όλες τις  
κατηγορίες λογιστικών βιβλίων.  
Ενημέρωση λογιστικού  
προγράμματος για βιβλία Β' και Γ'  
κατηγορίας.



**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις (πρόσωπο-με-πρόσωπο).</p>										
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b> Η διδασκαλία γίνεται με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων αλλά ενισχύεται και με τη χρήση λογισμικών πακέτων στα πληροφοριακά συστήματα. Συγκεκριμένα γίνεται παρουσίαση λογισμικών πακέτων (EPSILON, ATLANTIS) για επίλυση λογιστικών προβλημάτων ΓΕΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ. Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Τοποθέτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, παραδείγματα, επιστημονικά άρθρα, κ.α.) στον ιστοχώρο του μαθήματος. Επίσης, υπάρχει τακτική επικοινωνία μέσω <i>email</i></p>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 792 963 860"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="970 792 1299 860"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 869 963 896">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 869 1299 896">3*13 = 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 904 963 931">Μελέτη εξαμήνου</td> <td data-bbox="970 904 1299 931">3*13=39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 940 963 967">Ασκήσεις</td> <td data-bbox="970 940 1299 967">4*13=52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 976 963 1003">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 976 1299 1003">130</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	3*13 = 39	Μελέτη εξαμήνου	3*13=39	Ασκήσεις	4*13=52	Σύνολο Μαθήματος	130
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>										
Διαλέξεις	3*13 = 39										
Μελέτη εξαμήνου	3*13=39										
Ασκήσεις	4*13=52										
Σύνολο Μαθήματος	130										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω γραπτής εξέτασης (επίλυση ασκήσεων) (100%).</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>										

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- 1) The International Journal of Accounting
- 2) Journal of Accounting and Public Policy
- 3) Accounting and Finance

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΣ 401	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Δ'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή (HCI)		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI177/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI177/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζουν την βασική ορολογία που θα συναντάνε σε κείμενα και άρθρα σχετικά με το επιστημονικό πεδίο της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (HCI)
- να γνωρίζουν τα μοντέλα της επικοινωνίας Ανθρώπου - Υπολογιστή (A-Y)
- να γνωρίζουν τους κανόνες και τις τεχνικές δημιουργίας διεπιφανειών για την επικοινωνία A-Y
- να είναι σε θέση να κατασκευάσουν διεπιφάνειες επικοινωνίας A-Y σύμφωνα με την θεωρία του μαθήματος χρησιμοποιώντας ανάλογο λογισμικό

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Θεωρητική θεμελίωση της αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (A-Y).
- Μοντέλα αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (A-Y).
- Παρουσίαση των Συσκευών αλληλεπίδρασης A-Y.
- Παρουσίαση των Τεχνολογιών αλληλεπίδρασης A-Y.
- Κατανόηση των κανόνων και παραγόντων για την σχεδίαση διεπιφανειών για την Αλληλεπίδραση A-Y.
- Ανάλυση & Σχεδίαση διεπιφανειών Αλληλεπίδρασης A-Y.
- Ατομική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών στον τομέα Αλληλεπίδρασης A-Y.

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή (HCI) Θεωρητική θεμελίωση.
- Συσκευές Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (A-Y).
- Τεχνολογίες Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (A-Y).
- Ανάλυση & Σχεδίαση διεπιφανειών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (A-Y).
- Υλοποίηση διεπιφανειών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (A-Y).

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																		
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστότοπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και ανάλογου λογισμικού (για την υλοποίηση διαφανειών στο πλαίσιο της επικοινωνίας A-Y).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Open e-Class). Χρήση ανακοινώσεων μέσω Open e-Class. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>.</p>																		
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Δραστηριότητα</b></th> <th><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	30	Συγγραφή εργασιών	40	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	35								
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																		
Διαλέξεις	39																		
Εργαστηριακή Άσκηση	30																		
Συγγραφή εργασιών	40																		
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	35																		

	Σύνολο Μαθήματος	144 ώρες
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Γραπτές εξετάσεις (70%)</li> <li>– Αξιολόγηση γραπτής ατομικής εργασίας (30%)</li> </ul> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και</li> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης ή/και</li> <li>- άσκηση</li> </ul> <p>Ο Τελικός βαθμός προκύπτει από το άθροισμα της γραπτής εξέτασης και της ατομικής εργασίας.</p>	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή», Τύπος: Σύγγραμμα, Αβούρης Νικόλαος, 2000, Διάυλος, ISBN: 978-960-531-098-1</li> <li>2. «Επικοινωνία ανθρώπου – υπολογιστή», 3ή Έκδοση, Τύπος: Σύγγραμμα, Dix Alan J., Finlay Janet E., Abowd Gregory D., Beale Russell, 2007, Α.Γκιούρδα &amp; ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 960-512-503-X</li> </ol> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Human-Computer Interaction, Taylor &amp; Francis</li> <li>2. International Journal of Human Computer Studies, Elsevier</li> <li>3. IEEE Transactions on Human-Machine Systems</li> <li>4. User Modelling and User-Adapted Interaction (Springer)</li> <li>5. Journal on Multimodal User Interfaces (Springer)</li> <li>6. Journal of Usability Studies (Usability Professionals Association)</li> <li>7. International Journal of Technology and Human Interaction (IGI Global)</li> <li>8. Interfaces (magazine, British Computer Society)</li> </ol>
---

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSC401	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Δ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Αλγόριθμοι, Διακριτά μαθηματικά		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI183/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI183/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση και εξοικείωση των φοιτητών με τις τεχνικές σχεδίασης, ανάλυσης και υπολογισμού αποδοτικότητας βασικών αλγορίθμων επίλυσης προβλημάτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα:

- Γνωρίζει τις βασικές αρχές ανάλυσης και υπολογισμού αποδοτικότητας αλγορίθμων
- Είναι σε θέση να υπολογίζει ασυμπτωτικά φράγματα χρονικής και χωρικής πολυπλοκότητας για γνωστούς και νέους αλγορίθμους
- Γνωρίζει τις βασικές κλάσεις πολυπλοκότητας αλγορίθμων
- Έχει κατανοήσει τις βασικές αρχές και μεθόδους σχεδίασης αλγορίθμων

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Η έννοια του αλγορίθμου και της πολυπλοκότητας
- Ασυμπτωτικοί συμβολισμοί ( $o$ ,  $O$ ,  $\omega$ ,  $\Omega$ ,  $\Theta$ ) και ασυμπτωτική ανάλυση αλγορίθμων
- Αναδρομικοί αλγόριθμοι και αναδρομικές εξισώσεις
- Οι κλάσεις P και NP, προβλήματα NP-complete και NP-hard
- Τεχνικές σχεδίασης αλγορίθμων: ωμή βία, διαίρει και βασίλευε, διαίρει και κυρίευε, μείωση και κυριαρχία, απληστία, δυναμικός προγραμματισμός
- Αλγόριθμοι δένδρων: Δυαδικά δένδρα αναζήτησης, δένδρα σωροί, AVL δένδρα, B δένδρα

- Αλγόριθμοι γράφων: αναπαράσταση, διερεύνηση κατά πλάτος και βάθος, ελάχιστα συνδετικά δένδρα, συντομότερες διαδρομές
- Βασικοί αριθμητικοί αλγόριθμοι: Επίλυση αλγεβρικών εξισώσεων, πολυωνυμική παρεμβολή, γραμμική παλινδρόμηση



## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint).  Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (CoMPUs). Χρήση ανακοινώσεων μέσω CoMPUs. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω chat στην εκπαιδευτική πλατφόρμα CoMPUS.																							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 640 963 698">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 640 1299 698">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 707 963 739">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 707 1299 739">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 748 963 806">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 748 1299 806">108</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 815 963 846">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 815 1299 846">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 855 963 887"></td> <td data-bbox="970 855 1299 887"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 891 963 922"></td> <td data-bbox="970 891 1299 922"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 927 963 958"></td> <td data-bbox="970 927 1299 958"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 963 963 994"></td> <td data-bbox="970 963 1299 994"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 999 963 1030"></td> <td data-bbox="970 999 1299 1030"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1034 963 1066"></td> <td data-bbox="970 1034 1299 1066"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1070 963 1102">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1070 1299 1102">147</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	108	Εξετάσεις	2													Σύνολο Μαθήματος	147
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	108																							
Εξετάσεις	2																							
Σύνολο Μαθήματος	147																							
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτές εξετάσεις.  Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (100%) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)  Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στην ιστοσελίδα του μαθήματος και είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.																							

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Βιβλίο [59359780]: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥΣ, Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein</p> <p>Βιβλίο [18548861]: Ανάλυση και σχεδίαση αλγορίθμων, Παπαρρίζος Κωνσταντίνος</p> <p>Βιβλίο [13898]: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ, JON KLEINBERG, EVA TARDOS</p> <p>Βιβλίο [18549038]: Ανάλυση και σχεδίαση αλγορίθμων, Levitin Anany</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Algorithms</p> <p>Journal of Graph Algorithms and Applications</p> <p>Theoretical Computer Science</p>
--

*International Journal of Computer Mathematics*  
*Journal of Discrete Algorithms*

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC401	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Δ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ανάλυση και Σχεδίαση Συστημάτων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI190/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI190/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- απαριθμούν τις μεθοδολογίες ανάλυσης και σχεδίασης πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τις φάσεις και τα περιεχόμενα καθεμιάς
- συμπληρώνουν μια αίτηση συστήματος και εκπονούν μία ανάλυση σκοπιμότητας (feasibility study)
- αναγνωρίζουν τις μεθόδους συλλογής απαιτήσεων και τα συστατικά τους και να εφαρμόζουν και συγκρίνουν τις βασικές στρατηγικές ανάλυσης απαιτήσεων BPA, BPI, BPR
- αναγνωρίζουν και διακρίνουν διαφορετικά διαγράμματα της UML (δραστηριοτήτων, περιπτώσεων χρήσης, κλάσεων, αντικειμένων, ακολουθίας)
- δημιουργούν διαγράμματα της UML από σχετικές σύντομες περιγραφές
- αναλύουν και σχεδιάζουν πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση διαγραμμάτων της UML για ένα δοθέν επιχειρηματικό σενάριο
- χρησιμοποιούν ειδικά εργαλεία για ανάλυση και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων που υποστηρίζουν UML (όπως το Visual Paradigm)
- υλοποιούν ένα πληροφοριακό σύστημα με βάση τη σχετική σχεδίαση χρησιμοποιώντας μια αντικειμενοστρεφή γλώσσα προγραμματισμού (π.χ. Java)

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές απασκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το εν λόγω μάθημα απασκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Αναλυτική και συνθετική ικανότητα στην ανάλυση και σχεδίαση συστημάτων
- Λήψη αποφάσεων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writing skills)
- Ομαδική εργασία

- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής ικανότητας

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη αναλυτικών και συνθετικών δεξιοτήτων μέσα από την κατανόηση και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων για την Ανάλυση και Σχεδίαση Συστημάτων (ΑΣΣ) με χρήση της Ενοποιημένης Γλώσσας Μοντελοποίησης - Unified Modeling Language (UML).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στην ανάλυση και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων, την πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιείται και τη μελέτη περίπτωσης της ακαδημαϊκής χρονιάς
- Φάση Προετοιμασίας: Έναρξη έργου και διαχείριση έργου
- Φάση Ανάλυσης: Επιχειρηματική Μοντελοποίηση – UML διαγράμματα ακολουθίας
- Φάση Ανάλυσης: Συλλογή απαιτήσεων και σενάρια
- Φάση Ανάλυσης: Λειτουργική μοντελοποίηση – UML διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης
- Φάση Ανάλυσης: Λειτουργική μοντελοποίηση – λεκτικές περιγραφές περιπτώσεων χρήσης
- Φάση Ανάλυσης: Διεπαφές
- Φάση Ανάλυσης: Δομική μοντελοποίηση – UML διαγράμματα κλάσεων
- Φάση Ανάλυσης: Δομική μοντελοποίηση– UML διαγράμματα αντικειμένων
- Φάση Σχεδίασης: έννοιες και στρατηγική σχεδιασμού – αναλυτικά UML διαγράμματα κλάσεων
- Φάση Σχεδίασης: Μοντελοποίηση συμπεριφοράς – UML διαγράμματα ακολουθίας
- Φάση Υλοποίησης: Από τη UML στη Java
- Αξιολόγηση

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), καθώς και ειδικής πλατφόρμας μάθησης μέσω της οποίας οι φοιτητές συνεργάζονται, επιλύουν κουίζ κλπ. ενώ ο διδάσκων διαμοιράζει αρχεία, αναρτά εργασίες, παρέχει ανάδραση κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Εργαστηριακή εκπαίδευση στη χρήση ειδικού λογισμικού (Visual Paradigm) για ανάλυση και σχεδίαση συστημάτων, για το οποίο λαμβάνεται ακαδημαϊκή άδεια χρήσης.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) και ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>Open e-Class</i> και <i>Google Classroom</i>).</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 949 963 1003">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 949 1287 1003">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1012 963 1039">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 1012 1287 1039">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1048 963 1111">Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών</td> <td data-bbox="970 1048 1287 1111">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1120 963 1146">Εκπόνηση εργασίας</td> <td data-bbox="970 1120 1287 1146">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1155 963 1218">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 1155 1287 1218">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1227 963 1254"></td> <td data-bbox="970 1227 1287 1254"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1263 963 1290"></td> <td data-bbox="970 1263 1287 1290"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1299 963 1326"></td> <td data-bbox="970 1299 1287 1326"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1335 963 1361"></td> <td data-bbox="970 1335 1287 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1370 963 1397"></td> <td data-bbox="970 1370 1287 1397"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1406 963 1433">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1406 1287 1433"><b>149 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26 ώρες	Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών	13 ώρες	Εκπόνηση εργασίας	60 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες											Σύνολο Μαθήματος	<b>149 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	26 ώρες																							
Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών	13 ώρες																							
Εκπόνηση εργασίας	60 ώρες																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>149 ώρες</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 50%</li> <li>▪ Ομαδική Εργασία (project) 5 φοιτητών (ενδιάμεσες εκθέσεις/παρουσιάσεις προόδου, παραδοτέα, τελική αναφορά): 50%</li> </ul> <p>Η Τελική Εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και/ή ερωτήσεις ανάπτυξης και/ή ασκήσεις.</p> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής</p>																							

	<p>εργασίας εξαμήνου. Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 5 ατόμων) καλούνται να αναλύσουν και να σχεδιάσουν ένα πληροφοριακό σύστημα με βάση ένα σενάριο που τους δίνεται, εφαρμόζοντας όλες τις μεθοδολογίες και τα μοντέλα που διδάσκονται.</p> <p>Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών. Σε 4 προκαθορισμένες ημερομηνίες όλες οι ομάδες καλούνται να υποβάλουν παρουσιάσεις με την πρόοδο τους και κάποιες ομάδες καλούνται να τις παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα Open e-Class ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>
--	--

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

### Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. A. Dennis, B. H. Wixom, D. Tegarden, *Ανάλυση και Σχεδιασμός Συστημάτων με την UML 2.0. Μια αντικειμενοστρεφής Προσέγγιση, 3η έκδοση, (μετάφραση: Γ. Τζιτζικας), Εκδ. Κλειδάριθμος, 2010*
2. M. Fowler, *Εισαγωγή στη UML, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2006*
3. B. Γερογιάννης κ.α., *2006, Αντικειμενοστρεφής Ανάπτυξη Λογισμικού με τη UML, Κλειδάριθμος*
4. S. L. Pfleeger, *2003, Τεχνολογία Λογισμικού, Τόμος 1, 2η Αμερικάνικη Έκδοση, εκδ. Κλειδάριθμος*

### Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

5. I. Sommerville, *2018, Software Engineering, 10th ed., Person Education Limited*
6. R. Pressman, *2015, Software Engineering: A practitioner's approach, 8th ed., R. S. Pressman & Associates, Inc.*

### Μέθοδος ICONIX:

7. *Ανάπτυξη συστήματος λογισμικού βάσει της μεθοδολογίας ICONIX: Διαχείριση Παραγγελιών, Εναλλακτικό Διδακτικό Υλικό ΕΑΠ, 2008.*
8. *Doug Rosenberg and Matt Stephens, Use Case Driven Object Modeling with UML. Theory and Practice, Springer-Verlag New York, 2007*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Software and Systems Modeling*
2. *Knowledge and Information Systems*
3. *Enterprise Information Systems*
4. *Information Systems and e-Business Management*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙC402</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Δ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Πιστωτικές μονάδες για το σύνολο του μαθήματος	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**Ο φοιτητής θα μπορεί:**

**(α) να μάθει τις θεμελιώδεις έννοιες και τα ζητήματα της ασφάλειας πληροφοριών και συστημάτων,**

**(β) να εξοικειωθεί με το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο, όπως οι πολιτικές και τα μοντέλα ασφάλειας ,**

**(γ) να αποκτήσει γνώσεις και εμπειρίες πάνω στις βασικές τεχνικές προστασίας και τις νέες κατευθύνσεις ανάπτυξης ασφαλών πληροφοριακών συστημάτων.**

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή (Βασικές Έννοιες, Παραβάσεις Ασφάλειας, Ευπάθειες, Απειλές, Μέτρα Προστασίας, Απαιτήσεις Ασφάλειας ΠΣ, Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων)
- Κυβερνοασφάλεια - Προστασία Προσωπικών Δεδομένων
- Αναγνώριση και Αυθεντικοποίηση (Τεχνικές, μέσα, πρότυπα, διαδικασίες και ζητήματα, Υλοποιήσεις σε γνωστά λειτουργικά συστήματα)
- Έλεγχος Προσπέλασης (Κατά διάκριση, Κατά απαίτηση, Βασισμένος σε ρόλους, Επεκτάσεις και Υλοποιήσεις σε γνωστά λειτουργικά συστήματα)
- Πολιτικές και Μοντέλα Ασφάλειας Π.Σ. (Clark-Wilson, Harrison-Ruzzo-Ullman, Graham-Denning, Chinese Wall, Bell-La Padula, Biba, Πολιτικές Ασφάλειας Υψηλού Επιπέδου).
- Ανάλυση και Αποτίμηση Επικινδυνότητας (Θεωρητικές προσεγγίσεις, Παραδείγματα εφαρμογής)
- Αξιολόγηση Ασφάλειας Υπολογιστικών Συστημάτων (Κριτήρια TCSEC, Κριτήρια ITSEC, Federal criteria (FF), Common Criteria (CC))
- Ασφάλεια Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων
- Καταγραφή και Επίβλεψη Ενεργειών Χρήστη
- Ψηφιακή Εγκληματολογία (Digital Forensics)

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και εκπαιδευτικού λογισμικού.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), αξιοποίηση της υπηρεσίας Okeanos (IaaS) του ΕΔΕΤ (χρήση εικονικών μηχανών από κάθε φοιτητή) και εκπαιδευτικού λογισμικού.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, εργασίες φοιτητών κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>Classroom</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>Classroom</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>.</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη για Θεωρία</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη για Εργαστήρια</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Ατομικές Ασκήσεις</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13	Εργαστηριακές διαλέξεις	26	Μελέτη για Θεωρία	26	Μελέτη για Εργαστήρια	52	Ατομικές Ασκήσεις	33									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	13																						
Εργαστηριακές διαλέξεις	26																						
Μελέτη για Θεωρία	26																						
Μελέτη για Εργαστήρια	52																						
Ατομικές Ασκήσεις	33																						
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Υπολογισμός βαθμολογίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 70% από βαθμό γραπτών εξετάσεων (ΒΓΕ)</li> <li>◆ 30% από βαθμολογία εργαστηριακών ασκήσεων, εφόσον ΒΓΕ &gt; = 5</li> </ul>																						

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

*Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων  
των Γ.Πάγκαλου και Ι.Μαυρίδη  
Εκδόσεις Ανικούλα, 2002  
ISBN: 960-516-018-8*

*Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων  
των Σ.Κάτσικα, Σ.Γκρίτζαλη και Δ.Γκρίτζαλη  
Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2004  
ISBN: 960-8105-57-9*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Computers and Security (COSE), published by Elsevier.
- ACM Transactions on Privacy and Security (TISSEC), published by ACM.
- EURASIP Journal on Information Security, published by Springer.
- Journal of Systems and Software (JSS), published by Elsevier.
- Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST), published by Wiley.
- Future Generation Computer Systems, The International Journal of Grid Computing and eScience, published by Elsevier.
- Journal of Requirements Engineering, published by Springer.
- IET Information Security, published by The Institution of Engineering and Technology.
- The Computer Journal, Oxford University Press.
- International Journal of Electronic Security and Digital Forensics, published by Inderscience.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΣ403</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Δ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI130/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI130/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιούν με οικειότητα τις τεχνολογίες που εμπλέκονται στην ανάπτυξη εφαρμογών στον Παγκόσμιο Ιστό (Web) από τη μεριά του πελάτη (client) και από τη μεριά του διακομιστή (server) με χρήση HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL βάσεων δεδομένων</li> <li>• Σχεδιάζουν και αναπτύσσουν μικρής/μεσαίας κλίμακας προγράμματα/εφαρμογές/ιστοτόπους χρησιμοποιώντας τις παραπάνω τεχνολογίες</li> <li>• Αποτιμούν εργαλεία και περιβάλλοντα ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών</li> <li>• Περιγράφουν τους περιορισμούς που θέτουν οι τεχνολογίες του παγκόσμιου ιστού στην ανάπτυξη εφαρμογών</li> <li>• Συγκρίνουν και διακρίνουν τον προγραμματισμό διαδικτύου σε αντιδιαστολή με τον προγραμματισμό γενικού σκοπού</li> <li>• Συζητούν το πώς τα πρότυπα στον παγκόσμιο ιστό επηρεάζουν την ανάπτυξη λογισμικού και εφαρμογών</li> <li>• Αξιολογούν το επίπεδο συμμόρφωσης μιας διαδικτυακής εφαρμογής με τα υπάρχοντα πρότυπα</li> </ul>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές απασκοπεί το μάθημα;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p>	
<b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<p>Έννοια και εξέλιξη της HTML. Τα στοιχεία της HTML. Δομή Ιστοσελίδας. Cascading Style Sheets. Ενσωματωμένα, εξωτερικά, ένθετα στυλ. CSS selectors, properties, values. Βασικές δομές JavaScript. Αντικείμενα της JavaScript, ιδιότητες και μέθοδοι. Document Object Model. Χειρισμός συμβάντων. Αλληλεπίδραση με το χρήστη. Διαχείριση φορμών και ποικίλων αντικειμένων. Δυναμική αναπαράσταση σελίδων. Θέματα ασφάλειας. Η έννοια του διακομιστή και των υπηρεσιών του. Εγκατάσταση και διαχείριση web server. Ενεργοποίηση δυναμικών λειτουργιών. Εισαγωγή στις server-side scripting γλώσσες με κεντρικό παράδειγμα την PHP. Εγκατάσταση και διαχείριση Database Management System (DBMS) με σκοπό τη δικτυακή αξιοποίησή του (MySQL). Πρόσβαση με τη χρήση της PHP. Έλεγχος ταυτότητας και ασφαλείς συναλλαγές με την PHP και τη MySQL. Επέκταση σε θέματα XML/JSON και AJAX. Σύγκριση με ανταγωνιστικές τεχνολογίες web servicing, scripting, DBMS.</p>	

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	7
	Εργαστηριακή Άσκηση-Φροντιστήριο	32
	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	66
	Συγγραφή Εργασιών (Παράδοση Ασκήσεων)	43
	Εξετάσεις	2
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Εξέταση γραπτή στο τέλος του εξαμήνου</li> <li>Κατ' οίκον εργασίες ανάπτυξης. Περίπου 4 εργασίες μεσαίου μεγέθους αναπτύσσει κάθε φοιτητής στο εξάμηνο</li> </ol> <p>Τόσο η τελική εξέταση όσο και οι εργασίες στοχεύουν στην ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών με τη χρήση ποικίλων τεχνολογιών.</p> <p>Προσδιορισμένα κριτήρια:          Το (1) συμβάλλει στο 65%          Το (2) συμβάλλει στο 35%</p> <p>Προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος</p>	

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Μάθετε HTML 5, CSS και JavaScript Όλα σε Ένα, Julie C. Meloni, 3η έκδ./2021, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ Thomson L., Welling L. Ανάπτυξη Web Εφαρμογών με PHP και MySQL, 5η εκδ.. Εκδ. Γκιούρδα, 2017.

Προγραμματισμός & World Wide Web, 4η έκδοση, Deitel & Deitel, Χ. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΕΕ

M. Pilgrim, Dive Into HTML5, <http://diveintohtml5.info>

CSS Basics, <http://www.cssbasics.com>

A. Rauschmayer, Speaking JavaScript: An In-Depth Guide for Programmers, O'Reilly Media, 2014, <http://speakingjs.com/es5/>

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Web Engineering and Technology, Inderscience

Journal of Computer Information Systems, Taylor and Francis

Information Systems Journal, Wiley

World Wide Web: Internet and Web Information Systems, Springer, ISSN: 1386-145X.

Journal of Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web, Elsevier, ISSN: 1570-8268.

ACM Transactions on the Web, ISSN: 1559-1131.

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSC402	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Δ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI127/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI127/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- να περιγράφει τις βασικές αρχές που διέπουν την ανάπτυξη έργων λογισμικού μεγάλης κλίμακας
- να διακρίνει τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται σε κάθε φάση του κύκλου ζωής λογισμικού
- να εφαρμόζει τεχνικές και εργαλεία για την ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση κατανοητών, συντηρήσιμων και επαναχρησιμοποιήσιμων συστημάτων λογισμικού σε αντικειμενοστρεφείς γλώσσες
- να αξιολογεί την ποιότητα σχεδίασης συστημάτων λογισμικού
- να αναπτύσσει λογισμικό συνεργατικά

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού. Προβλήματα στην ανάπτυξη έργων λογισμικού. Διαφορές από άλλα τεχνικά έργα. Χαρακτηριστικά προϊόντων και διαδικασίας ανάπτυξης.

Διαχείριση έργων λογισμικού. Χρονοπρογραμματισμός και Κοστολόγηση. Εκτίμηση απαιτούμενης προσπάθειας σε έργα λογισμικού

Αντικειμενοστρεφείς Μεθοδολογίες Ανάλυσης και Σχεδίασης. Ενοποιημένη Γλώσσα Μοντελοποίησης (UML).

Ανάλυση και καθορισμός απαιτήσεων. Προδιαγραφές Απαιτήσεων μέσω Περιπτώσεων Χρήσης. Τυπικές μέθοδοι περιγραφής απαιτήσεων (Pre-post conditions, FSM, Petri Nets, Αλγεβρικές προδιαγραφές, Γλώσσα Z).

Αρχιτεκτονική και Λεπτομερής Σχεδίαση λογισμικού. Θεμελιώδεις αρχές σχεδίασης λογισμικού. Τμηματοποίηση, Αφαίρεση, σύζευξη – συνεκτικότητα. Πρότυπα Σχεδίασης.

Κωδικοποίηση και Τεκμηρίωση Λογισμικού. Έλεγχος (έλεγχος μονάδων, ολοκλήρωσης, συστήματος, αποδοχής). Θεωρητική Θεμελίωση του Ελέγχου.

Συστήματα ελέγχου εκδόσεων λογισμικού (Git). Συνεργατική ανάπτυξη έργων λογισμικού. Παραδείγματα και πειραματισμός. Τεχνολογίες Εικονικοποίησης και Πακετοποίηση (Docker)

Ποιότητα Λογισμικού. Μετρικές Λογισμικού. Τεχνικό Χρέος.

Εργαλεία υποστήριξης της διαδικασίας ανάπτυξης λογισμικού (CASE tools). Εφαρμογές με UML και Java.

Μελέτη περίπτωσης: ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου έργου λογισμικού.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Αξιοποιούνται εργαλεία που υποστηρίζουν τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού (Computer-Aided Software Engineering tools, Version Control Systems, Quality Assessment tools κ.α.) και πραγματοποιείται επίδειξη τους στο μάθημα Για την εκπόνηση της ομαδικής εργασίας οι φοιτητές χρησιμοποιούν πληθώρα εργαλείων λογισμικού (γλώσσες προγραμματισμού, ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης, εργαλεία σχεδίασης, εργαλεία υπολογισμού μετρικών, version control systems, τεχνολογίες εικονικοποίησης και πακετοποίησης (Docker) κ.α.) Η διδασκαλία υποστηρίζεται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία Powerpoint) και την επίδειξη/ανάπτυξη πηγαίου κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού Java</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (eClass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω eClass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email.</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή Εργασιών</td> <td>60 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td>50 ώρες</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>149 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Συγγραφή Εργασιών	60 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες													Σύνολο Μαθήματος	149 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39 ώρες																							
Συγγραφή Εργασιών	60 ώρες																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος	149 ώρες																							

<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου (65%)</li> <li>- Αξιολόγηση ομαδικής εργασίας με πολλαπλά (6-8) παραδοτέα (35%)</li> </ul> <p>Μέθοδοι Γραπτής Αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής</li> <li>- Επίλυση προβλημάτων</li> <li>- Ανάπτυξη/Βελτίωση προγραμμάτων</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>
---	---

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλέξανδρος Ν. Χατζηγεωργίου. Αντικειμενοστρεφής Σχεδίαση: UML, Αρχές, Πρότυπα και Ευρετικοί Κανόνες . Εκδ. Κλειδάριθμος, 2005.</li> <li>• Βασίλης Γερογιάννης, Γιώργος Κακαρόντζας, Αχιλλέας Καμέας, Γιάννης Σταμέλος, Πάνος Φιτσιλής. Αντικειμενοστρεφής Ανάπτυξη Λογισμικού με την UML. Εκδ. Κλειδάριθμος, 2006.</li> <li>• Γιακουμάκης Μανόλης, Διαμαντίδης Νίκος. Τεχνολογία λογισμικού. Εκδ. Upibooks IKE, 2017</li> </ul> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEEE Software</li> <li>2. IEEE Transactions on Software Engineering</li> <li>3. Journal of Systems and Software (Elsevier)</li> <li>4. Information and Software Technology (Elsevier)</li> <li>5. Empirical Software Engineering (Springer)</li> <li>6. ACM Transactions on Software Engineering and Methodology</li> <li>7. IET Software</li> </ol>
---

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC402	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Δ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Όχι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική και Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI187/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI187/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να κατανοούν και εφαρμόζουν τα εργαλεία χρηματοοικονομικής ανάλυσης για την λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.
2. Να αξιολογούν την χρηματοοικονομική θέση μιας επιχείρησης με βάση τα αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης.
3. Να αξιολογούν τις αποδόσεις των βασικότερων χρηματοοικονομικών αξιογράφων (π.χ. μετοχών και ομολόγων).
4. Να χρησιμοποιούν «φύλλα εργασίας» (spreadsheets), για την επίλυση χρηματοοικονομικών προβλημάτων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Λήψη αποφάσεων
- 3) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 4) Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Χρηματοοικονομικό περιβάλλον
2. Χρηματοπιστωτικό σύστημα
3. Βασικές οικονομικές καταστάσεις
4. Ανάλυση χρηματοοικονομικών δεικτών

5. Αποσβέσεις
6. Πηγές και χρήσεις κεφαλαίων
7. Διαχρονική αξία του χρήματος
8. Αποτίμηση αξιογράφων
9. Κόστος κεφαλαίου
10. Προϋπολογισμός επενδύσεων κεφαλαίου
11. Μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων
12. Ανάλυση νεκρού σημείου



τη Θεωρία στην Πράξη» Εκδόσεις Broken Hill, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86056078.

3. Νούλας, Αθ. (2019). «Χρηματοοικονομική Διοίκηση: Επενδυτικές και Χρηματοδοτικές Αποφάσεις», Εκδόσεις Τζιόλα & Υιοί Α.Ε., Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86054049.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Finance

Journal of Financial Economics

Review of Financial Studies

European Financial Management

Journal of Banking and Finance

Financial Management

Journal of Portfolio Management

European Journal of Finance

Accounting and Finance



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙC404</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Δ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/UNI286/">https://openeclass.uom.gr/courses/UNI286/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζουν τα διακριτά χαρακτηριστικά της ψηφιακής οικονομίας σε σχέση με την παραδοσιακή οικονομία
- να εξηγήσουν τον αντίκτυπο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε βασικά μικροοικονομικά και μακροοικονομικά μεγέθη
- να συγκρίνουν τις διαφορετικές πολιτικές και τα διαφορετικά μοντέλα τιμολόγησης στο Διαδίκτυο
- να αντιλαμβάνονται την έννοια και τη σημασία βασικών όρων του ψηφιακού περιβάλλοντος, όπως “ψηφιακό χάσμα”, “ψηφιακός αποκλεισμός”, “εικονικά νομίσματα”, “κρυπτονομίσματα”, “ψηφιακή νοημοσύνη”, “ψηφιακές δεξιότητες” κτλ.
- να αξιολογήσουν τις οικονομικές επιπτώσεις σημαντικών τεχνολογικών εξελίξεων, όπως η υπολογιστική νέφος, το λογισμικό ανοικτού κώδικα, το Internet of things, το blockchain κτλ.
- να μετρούν μεγέθη, όπως η αποτελεσματικότητα και η παραγωγικότητα, στη διαδικτυακή οικονομία.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στην ψηφιακή οικονομική (από την παραδοσιακή οικονομία στη διαδικτυακή οικονομία, διαφορές μεταξύ παλαιάς και νέας οικονομίας, κανόνες και χαρακτηριστικά της νέας οικονομίας...)

ΤΠΕ και μικροοικονομικά – μακροοικονομικά μεγέθη (η επίδραση του Διαδικτύου στην οικονομία, τάσεις στον κλάδο των ΤΠΕ, ΤΠΕ και εργασιακή απασχόληση...)

Παραγωγικότητα και νέες τεχνολογίες (μέτρηση μεταβολής παραγωγικότητας, το «παράδοξο της παραγωγικότητας», ενσωμάτωση των ψηφιακών αγαθών στη μέτρηση της παραγωγικότητας...)

Πολιτικές τιμολόγησης στο Διαδίκτυο (παράγοντες που επηρεάζουν την τιμολόγηση στο Διαδίκτυο, μορφές τιμολόγησης στο Διαδίκτυο, ηλεκτρονικές δημοπρασίες, τιμολόγηση διαδικτυακών υπηρεσιών...)

ΤΠΕ και ψηφιακό χάσμα (καθοριστικοί παράγοντες του ψηφιακού χάσματος, μορφές του ψηφιακού χάσματος, μέτρηση του ψηφιακού χάσματος...)

Οικονομικές επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών στο περιβάλλον (ανάλυση των οικονομικών επιπτώσεων των ηλεκτρονικών αποβλήτων, μέθοδοι εκτίμησης παραγόμενης ποσότητας ηλεκτρονικών αποβλήτων...)

Οικονομικές επιπτώσεις της πειρατείας λογισμικού (η επίδραση της πειρατείας λογισμικού στην οικονομική ανάπτυξη, μορφές πειρατείας λογισμικού...)

Οικονομικές επιπτώσεις από τη χρήση ΕΛ/ΛΑΚ (διαφορές ελεύθερου λογισμικού & λογισμικού ανοικτού κώδικα, σύγκριση τιμής μεταξύ ιδιόκτητου και ανοικτού λογισμικού...)

Ψηφιακά νομίσματα (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα ψηφιακού νομίσματος, εικονικά νομίσματα, κρυπτονομίσματα, τεχνολογία blockchain...)

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και δύο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού (για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας οικονομικών μονάδων).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>Open eClass</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>Open eClass</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω <i>zoom &amp; Google Meet</i>.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 1151 979 1218">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 1151 1315 1218">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 1218 979 1263">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 1218 1315 1263">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1263 979 1330">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="979 1263 1315 1330">45 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1330 979 1375">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="979 1330 1315 1375">10 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1375 979 1442">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="979 1375 1315 1442">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1442 979 1487"></td> <td data-bbox="979 1442 1315 1487"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1487 979 1532"></td> <td data-bbox="979 1487 1315 1532"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1532 979 1576"></td> <td data-bbox="979 1532 1315 1576"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1576 979 1621"></td> <td data-bbox="979 1576 1315 1621"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1621 979 1666">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="979 1621 1315 1666"><b>144 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Εκπόνηση μελέτης (project)	45 ώρες	Συγγραφή εργασίας	10 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες									Σύνολο Μαθήματος	<b>144 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	39 ώρες																					
Εκπόνηση μελέτης (project)	45 ώρες																					
Συγγραφή εργασίας	10 ώρες																					
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες																					
Σύνολο Μαθήματος	<b>144 ώρες</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση γραπτής ομαδικής εργασίας (30%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- άσκηση</li> </ul>																					

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. Στειακάκης Εμμανουήλ. **Ψηφιακή Οικονομική**. Ανικούλα, 2013.
2. Μασούλας Βασίλης. **Η Διοίκηση και Ανάπτυξη στη Νέα Οικονομία**. Κλειδάριθμος, 2008.
3. Underhill Lori Jo. **Defining the Digital Economy: The Structure of the Digital Economy in Focus**. LIU Press, 2019.
4. Tapscott Don. **The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence**. 20<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill Education, 2014.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Technology in Society: An International Journal*, Elsevier
2. *International Journal of Innovation in the Digital Economy*, IGI Global
3. *Ledger*, University of Pittsburgh, Pennsylvania
4. *International Journal of Digital Technology and Economy*, Algebra University College, Croatia

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC502	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Ο στόχος του μαθήματος συνίσταται:</p> <p>(α) στην εξοικείωση με τις αρχές της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών,</p> <p>(β) στο εντοπίζουν οι φοιτητές, να τεκμηριώνουν και να αναλύουν τις βασικές Επιχειρησιακές Διαδικασίες σε έναν οργανισμό.</p> <p>(γ) στην εμπέδωση των δυνατοτήτων και της χρησιμότητας της μοντελοποίησης Επιχειρησιακών Διαδικασιών, των χρησιμοποιούμενων εργαλείων, μεθόδων και τεχνικών, και</p> <p>(δ) στην εμβάθυνση σε μεθόδους τυποποίησης, όπως την τεχνική μοντελοποίησης διαδικασιών BPMN και το πρότυπο περιγραφής και μοντελοποίησης επαναλαμβανόμενων αποφάσεων DMN.</p>

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων (επιμέρους επιχειρησιακών διαδικασιών)
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writing skills)
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Οι Επιχειρησιακές Διαδικασίες (ΕΔ) αποτελούν επιστημονικό πεδίο το οποίο δύναται να μελετηθεί από τη σκοπιά της Πληροφορικής. Ο κύκλος ζωής μιας ΕΔ εμπεριέχει διάφορα στάδια: αναγνώριση, μοντελοποίηση, ανάλυση, προσομοίωση, βελτιστοποίηση, ανασχεδιασμό και αυτοματοποίηση.

Το μάθημα προσεγγίζει το ζήτημα της υποστήριξης των διαδικασιών από μια ευρύτερη οπτική, ενσωματώνοντας διαφορετικούς τύπους ανάλυσης (π.χ. προσομοίωση, επαλήθευση και εξόρυξη διαδικασιών) και εστιάζει τόσο την αρχική αποτύπωση και μοντελοποίηση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας χρησιμοποιώντας τυποποιημένες μεθόδους (formal modeling methods) και εργαλεία, όσο και τον ανασχεδιασμό και την βελτιστοποίηση του μοντέλου. Αντικείμενο μελέτης για το προτεινόμενο μάθημα είναι: οι τυποποιημένες γλώσσες επιχειρησιακών διαδικασιών (business process languages), οι τεχνικές μοντελοποίησης, οι μεθοδολογίες αναδιοργάνωσης (redesign) και ανασχεδιασμού (reengineering) με αλγορίθμους. Στο μάθημα θα εισαχθούν οι αρχές, μεθοδολογίες, εργαλεία και παραδείγματα εφαρμογής επιχειρησιακής μοντελοποίησης. Οι θεωρητικές παρουσιάσεις υποστηρίζονται από πρακτική εξάσκηση δημιουργίας επιχειρησιακών μοντέλων από τους φοιτητές με τη βοήθεια επιμέρους εργαστηριακών ασκήσεων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να μοντελοποιούν επιχειρησιακές διαδικασίες με BPMN (ενδεικτικά εργαλεία Bizagi Modeler, Camunda Modeler), να διενεργούν προσομοιώσεις (ενδεικτικό εργαλείο: Simul8) ώστε να επιβεβαιωθεί η λειτουργικότητα και χρηστικότητα των μοντέλων, καθώς και να διαμορφώνουν και να αυτοματοποιούν επιχειρηματικές αποφάσεις μέσω του προτύπου DMN.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (οι οποίες είναι διαθέσιμες online) και επισκέψεων σε ιστότυπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος).</li> </ul> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εξειδικευμένα λογισμικά μοντελοποίησης, προσομοίωσης και εκτέλεσης επιχειρησιακών διαδικασιών που βρίσκονται εγκατεστημένα στα εργαστήρια του Τμήματος (π.χ. Camunda modeler, Bizagi modeler).</li> </ul> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στο Google Classroom.</li> <li>▪ Ηλεκτρονική αλληλογραφία (email)</li> <li>▪ Επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μέσω του Google Classroom.</li> </ul>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="643 1043 1062 1104">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1062 1043 1311 1104">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="643 1104 1062 1137">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1062 1104 1311 1137">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1137 1062 1171">Εργαστηριακό μάθημα</td> <td data-bbox="1062 1137 1311 1171">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1171 1062 1205">Εκπόνηση ασκήσεων</td> <td data-bbox="1062 1171 1311 1205">41 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1205 1062 1272">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="1062 1205 1311 1272">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1272 1062 1346"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1062 1272 1311 1346"><b>140 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26 ώρες	Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες	Εκπόνηση ασκήσεων	41 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>140 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26 ώρες													
Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες													
Εκπόνηση ασκήσεων	41 ώρες													
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες													
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>140 ώρες</b>													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών προκύπτει κατά 100% από την τελική εξέταση. Στο εργαστηριακό κομμάτι του μαθήματος, δίνονται εβδομαδιαίες ασκήσεις, οι οποίες προστίθενται ως bonus στην τελική βαθμολογία μέχρι 2 μονάδες.</p> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις των εβδομαδιαίων ασκήσεων.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και ασκήσεων ανακοινώνονται στο Google Classroom ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p>													

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Γιαγλής, Γ., Καραγιαννάκη, Α., (2012), Ποσοτική και Ποιοτική Μοντελοποίηση Επιχειρηματικών Διαδικασιών, Εκδόσεις ΟΠΑ, Αθήνα.
2. Παναγιώτου, Ν., Ευαγγελόπουλος, Ν., Κατημερτζόγλου, Π., Γκαγιαλής, Σ., (2013), Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών: Οργάνωση, Αναδιοργάνωση και Βελτίωση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
3. Λάσπα, Χ. (2007), Διαχείριση Διαδικασιών, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
4. Κακούρης, Α. (2013), Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα.
5. Linden, M., Felder, C. and Chamoni P. (2011), Dimensions of Business Process Intelligence, Springer.
6. Weske, M. (2012), Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures, Springer (2nd edition), New York.
7. Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H.A. (2013), Fundamentals of Business Process Management, Springer, London.
8. Cummings, F. (2002), Enterprise Integration: An Architecture for Enterprise Application and Systems Integration, John Wiley & Sons, Toronto.
9. Vergidis, K., Tiwari, A. and Majeed, B. (2008), Business Process Analysis and Optimisation: Beyond Reengineering, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics - Part C: Applications and Reviews, vol. 38, no. 1, pp.1-15.
10. Vergidis K., Turner, C.J. and Tiwari, A. (2008), Business Process Perspectives: Theoretical Developments vs. Real-World Practice, International Journal of Production Economics, vol. 114, pp. 91-104.

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

1. Business Process Management Journal
2. International Journal of Business Process Integration and Management
3. Business & Information Systems Engineering
4. IEEE Transactions on Systems, Man & Cybernetics: Systems
5. Omega - The International Journal of Management Science

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	DAI188	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΚΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://compus.uom.gr/INF205/index.php">http://compus.uom.gr/INF205/index.php</a> , <a href="https://openeclass.uom.gr">https://openeclass.uom.gr</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο πεδίο των νομικών κανόνων που διέπουν την ηλεκτρονική επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, των υποχρέωσεων του υπευθύνου επεξεργασίας δεδομένων και των δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και του σύγχρονου νομικού πλαισίου που διέπει την πνευματική ιδιοκτησία στον χώρο της Πληροφορικής (σε προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, βάσεις δεδομένων, πολυμέσα). Οι φοιτητές διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή κοινωνικά, επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, στην αυτόνομη και ομαδική εργασία, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας σε θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων και πνευματικών δικαιωμάτων.

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

ΜΕΡΟΣ Α΄: Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και νομική προστασία τους στην ελληνική και διεθνή έννομη τάξη / απλά και ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα / νόμιμες προϋποθέσεις επεξεργασίας δεδομένων / δικαιώματα υποκειμένου των επεξεργαζόμενων προσωπικών δεδομένων / επιβολή κυρώσεων / γενική νομοθετική ρύθμιση για την προστασία της προσωπικότητας / Νομοθεσία Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μέρος Β΄: Πληροφορική και πνευματική ιδιοκτησία. Ιστορική αναδρομή στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας / Η αναγκαιότητα νομικής προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας στη σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα /Σύγχρονο νομικό περιβάλλον προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας (ελληνικό και διεθνές)/Νομική προστασία προγραμμάτων η/υ, βάσεων δεδομένων, πολυμέσων/Πνευματικά δικαιώματα και μεταβίβασή τους/Δικαιούχοι/ Επιβολή δικαιωμάτων και κυρώσεις/ Οργανισμοί συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων/Οργανισμός Πνευματικής Ιδιοκτησίας

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία και επικοινωνία με φοιτητές																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 479 1027 546"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1027 479 1315 546"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 546 1027 584">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 546 1315 584">39 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 584 1027 622">εξετάσεις</td> <td data-bbox="1027 584 1315 622">2 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 622 1027 696">Μελετη / ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1027 622 1315 696">30 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 696 1027 734">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1027 696 1315 734">20 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 734 1027 808">Μελέτη για εμπέδωση υλης/εξετάσεις</td> <td data-bbox="1027 734 1315 808">40 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 808 1027 913">Εκπαιδευτικές επισκεψεις/παρακολουθησ η ημεριδων</td> <td data-bbox="1027 808 1315 913">10 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 913 1027 1055">Επικοινωνία με καθηγητη/καθοδηγηση μελετης-εργασίας/επιλυση αποριών</td> <td data-bbox="1027 913 1315 1055">9 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1055 1027 1093"></td> <td data-bbox="1027 1055 1315 1093"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1093 1027 1131"></td> <td data-bbox="1027 1093 1315 1131"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1131 1027 1173"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1027 1131 1315 1173"><b>150 ωρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39 ωρες	εξετάσεις	2 ωρες	Μελετη / ανάλυση βιβλιογραφίας	30 ωρες	Συγγραφή εργασίας	20 ώρες	Μελέτη για εμπέδωση υλης/εξετάσεις	40 ωρες	Εκπαιδευτικές επισκεψεις/παρακολουθησ η ημεριδων	10 ωρες	Επικοινωνία με καθηγητη/καθοδηγηση μελετης-εργασίας/επιλυση αποριών	9 ωρες					<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150 ωρες</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																							
Διαλέξεις	39 ωρες																							
εξετάσεις	2 ωρες																							
Μελετη / ανάλυση βιβλιογραφίας	30 ωρες																							
Συγγραφή εργασίας	20 ώρες																							
Μελέτη για εμπέδωση υλης/εξετάσεις	40 ωρες																							
Εκπαιδευτικές επισκεψεις/παρακολουθησ η ημεριδων	10 ωρες																							
Επικοινωνία με καθηγητη/καθοδηγηση μελετης-εργασίας/επιλυση αποριών	9 ωρες																							
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150 ωρες</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Ελληνική Εργασία Γραπτές εξετάσεις</p> <p>Τα κριτηρια αξιολόγησης στην ιστοσελίδα του μαθηματος</p>																							

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Ενδεικτική βιβλιογραφία υπάρχει στο [www.itlaw.uom.gr](http://www.itlaw.uom.gr) και στους παρακάτω διαδικτυακούς τόπους και νομικά περιοδικά.

ΧΡΗΣΙΜΟΙ

[www.itlaw.uom.gr](http://www.itlaw.uom.gr),

[www.hba.gr](http://www.hba.gr),

[crime.gr](http://crime.gr), [www.opi.gr](http://www.opi.gr), [www.ethemis.gr](http://www.ethemis.gr),

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ

[www.dpa.gr](http://www.dpa.gr),

[www.teiresias.gr](http://www.teiresias.gr),

[www.adae.gr](http://www.adae.gr),

[www.saferinternet.gr](http://www.saferinternet.gr),

ΤΟΠΟΙ

[www.eett.gr](http://www.eett.gr),

[www.e-crime.gr](http://www.e-crime.gr)

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Δίκαιο μέσων Ενημέρωσης και Επικοινωνίας (ΔιΜΕΕ)

Δίκαιο Επιχειρήσεων και Εταιρειών (ΔΕΕ)

Ελληνική Επιθεώρηση Ευρωπαϊκού Δικαίου (ΕΕΕυρΔ)

Επισκόπηση Εμπορικού Δικαίου

Ελληνική Δικαιοσύνη (ΕλλΔνη)

Αρμενόπουλος (Αρμ)

Computer and Telecommunications Law Review

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛ0731-161	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://classroom.google.com/u/0/c/MzlxMTMxOTY4MzI1">https://classroom.google.com/u/0/c/MzlxMTMxOTY4MzI1</a> (κωδικός τάξης: 6bjqzvn)		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- να κατανοεί την τεχνική στόχευση, τη δομή και τη βασική λειτουργία των συστημάτων επικοινωνίας και δεδομένων
- να συσχετίζει τεχνικές πλευρές των συστημάτων επικοινωνίας και δεδομένων με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των επιχειρηματικών εφαρμογών
- να αποκτήσει πρακτική εμπειρία, μέσω εργαστηριακών εφαρμογών, για τη βασική λειτουργία των τεχνολογιών επικοινωνίας των δεδομένων και την προσαρμογή τους στη βέλτιστη εξυπηρέτηση επιχειρηματικών εφαρμογών

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα διαπραγματεύεται τις παρακάτω πλευρές των επιχειρηματικών επικοινωνιών:

- Εισαγωγή στα συστήματα επιχειρηματικών επικοινωνιών (επιχειρηματικές εφαρμογές, αρχιτεκτονική συστημάτων επικοινωνιών, τεχνολογικά πρότυπα)
- Επιχειρηματικές εφαρμογές και οι τεχνολογικές απαιτήσεις τους, στρώμα εφαρμογής



- Φυσικό στρώμα (αναλογική και ψηφιακή μετάδοση, τεχνικές κωδικοποίησης, βλάβες και μέσα μεταφοράς δεδομένων, τεχνικές πολυπλεξίας)
- Στρώμα σύνδεσης δεδομένων (έλεγχος ροής δεδομένων, ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων, πρωτόκολλα σύνδεσης)
- Στρώμα δικτύου και μεταφοράς (μεταγωγή/δρομολόγηση, πρωτόκολλα δικτύου και μεταφοράς, έλεγχος συμφόρησης)
- Αξιολόγηση συστημάτων επικοινωνιών με κριτήριο την ικανοποίηση επιχειρηματικών εφαρμογών (μεθοδολογία, δείκτες απόδοσης, εξομείωση/προσομείωση)
- Ασύρματα δίκτυα και δίκτυα ευρείας περιοχής (WiFi, 4G/5G, Οπτικά, VPN)
- Επιχειρηματικές επικοινωνίες στην εποχή της «4<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης» (δίκτυα 5G, Διαδίκτυο των Πραγμάτων, υπολογιστικό νέφος)

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Χρησιμοποιείται πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης για τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού, την επικοινωνία και την ανάθεση εργασιών.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Αξιοποιείται λογισμικό ανοικτού κώδικα</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Google classroom). Ανακοινώσεις μέσω Google classroom και επικοινωνία μέσω email.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="643 835 978 902">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 835 1313 902">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="643 902 978 943">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 902 1313 943">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 943 978 983">Εργαστηριακό μάθημα</td> <td data-bbox="978 943 1313 983">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 983 978 1023">Μελέτη του φοιτητή</td> <td data-bbox="978 983 1313 1023">91 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1023 978 1064"></td> <td data-bbox="978 1023 1313 1064"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1064 978 1104"></td> <td data-bbox="978 1064 1313 1104"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1104 978 1144"></td> <td data-bbox="978 1104 1313 1144"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1144 978 1184"></td> <td data-bbox="978 1144 1313 1184"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1184 978 1225"></td> <td data-bbox="978 1184 1313 1225"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1225 978 1265">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="978 1225 1313 1265"><b>130 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26 ώρες	Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες	Μελέτη του φοιτητή	91 ώρες											Σύνολο Μαθήματος	<b>130 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	26 ώρες																					
Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες																					
Μελέτη του φοιτητή	91 ώρες																					
Σύνολο Μαθήματος	<b>130 ώρες</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου</p> <p>Η γραπτή τελική εξέταση έχει συντελεστή βαρύτητας 100% και δύναται να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θεωρητικές ερωτήσεις,</li> <li>• ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,</li> <li>• ασκήσεις, και</li> <li>• επίλυση προβλημάτων</li> </ul>																					

--	--

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- W. Stallings Business Data Communications, 6/E, Prentice Hall  
J. FitzGerald Business Data Communications and Networking, Wiley  
B. Forouzan, Data Communications and Networking, 5E, McGraw-Hill Higher Education, 2013  
M. P. Fitz, Βασικές Αρχές Συστημάτων Επικοινωνίας, 2012  
Α. Αλεξόπουλος, Γ. Λαγογιάννης, Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών, 10η Έκδοση, 2016  
W. Stallings, Επικοινωνίες Υπολογιστών και Δεδομένων, 2011  
Γ. Διακονικολάου, Α. Αγιακάτσικα, Η. Μπούρας, Επιχειρηματική Διαδικτύωση, 2007  
Συμπληρωματικό υλικό, διαφάνειες μαθήματος, προτεινόμενες ιστοσελίδες και άρθρα: ιστοσελίδα μαθήματος

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *IEEE Access*
2. *Future Generation Computer Systems*
3. *IEEE Transactions on Sustainable Computing*
4. *IEEE Communications*
5. *IEEE Communications Letters*
6. *IEICE Transactions on Communications*
7. *IEEE Transactions on Sustainable Computing*
8. *Wireless Communications and Mobile Computing*
9. *Telecommunication Systems,*
10. *International Journal of Communication Systems, Wiley*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSC501	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<i>Διαλέξεις / Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μαθήματα Επιστημονικής Περιοχής (Ειδικού Υποβάθρου)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Τεχνολογία Λογισμικού		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	Μέσω e-class		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- να περιγράφει τις βασικές έννοιες της ποιότητας λογισμικού.
- να περιγράφει τις βασικές έννοιες των μοντέλων ποιότητας λογισμικού
- να εφαρμόζει τεχνικές μέτρησης και αξιολόγησης ποιότητας.
- να εφαρμόζει τεχνικές και εργαλεία βελτίωσης ποιότητας λογισμικού.
- να περιγράφει εξειδικευμένα θέματα διασφάλισης ποιότητας (π.χ., τεχνικό χρέος) και να εφαρμόζει τις αρχές αυτές στην πράξη

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή στη ποιότητα λογισμικού
- Μοντέλα και χαρακτηριστικά ποιότητας λογισμικού
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο κώδικα
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο διεργασίας
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο σχεδίου και αρχιτεκτονικής
- Μέτρηση ποιότητας λογισμικού σε επίπεδο απαιτήσεων
- Πρότυπα σχεδίασης
- Αναδομήσεις λογισμικού
- Εισαγωγή στο τεχνικό χρέος
- Διαχείριση τεχνικού χρέους
- Έλεγχος λογισμικού (2 διαλέξεις)
- Διεθνή στάνταρ για τη διασφάλιση της ποιότητας λογισμικού

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Αξιοποιούνται εργαλεία που υποστηρίζουν τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού (Computer-Aided Software Engineering tools, Quality Assessment tools κ.α.) και πραγματοποιείται επίδειξή τους στο μάθημα Για την εκπόνηση της ομαδικής εργασίας οι φοιτητές χρησιμοποιούν πληθώρα εργαλείων λογισμικού (γλώσσες προγραμματισμού, ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης, εργαλεία σχεδίασης, εργαλεία υπολογισμού μετρικών, κ.α.) Η διδασκαλία υποστηρίζεται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία Powerpoint).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>e-class</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>e-class</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>.</p>																	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (<i>project</i>), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1" data-bbox="647 1193 1311 1529"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 1193 979 1261">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 1193 1311 1261">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 1261 979 1294">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 1261 1311 1294">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1294 979 1328">Συγγραφή Εργασιών</td> <td data-bbox="979 1294 1311 1328">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1328 979 1395">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="979 1328 1311 1395">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1395 979 1429"></td> <td data-bbox="979 1395 1311 1429"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1429 979 1462"></td> <td data-bbox="979 1429 1311 1462"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1462 979 1496"></td> <td data-bbox="979 1462 1311 1496"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1496 979 1529">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="979 1496 1311 1529"><b>149 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Συγγραφή Εργασιών	60 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες							Σύνολο Μαθήματος	<b>149 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	39 ώρες																	
Συγγραφή Εργασιών	60 ώρες																	
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες																	
Σύνολο Μαθήματος	<b>149 ώρες</b>																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Γραπτή αξιολόγηση (80%)</li> <li>● Ομαδική και Ατομική εργασία (20%)</li> </ul> <p>Μέθοδοι Γραπτής Αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Επίλυση προβλημάτων</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>																	

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- R. S. Pressman, R. B. Maxim, “Τεχνολογία Λογισμικού: Μια πρακτική Προσέγγιση”, 2018.
- S. Han, “Metrics and Models in Software Quality Engineering”, 2002.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά

- <https://www.sciencedirect.com/journal/information-and-software-technology>
- <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-systems-and-software>
- <https://link.springer.com/journal/11219>

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSC502	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	E
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI207/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI207/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί:</p> <p>(α) κατανοεί τα συστατικά μέρη ενός DBMS,</p> <p>(β) να γνωρίζει τους τρόπους οργάνωσης των αρχείων και τους τύπους ευρετηρίων,</p> <p>(γ) να κατανοεί τον τρόπο υλοποίησης της εξωτερικής ταξινόμησης και των σχεσιακών τελεστών</p> <p>(δ) να κατανοεί τη σημασία της βελτιστοποίησης αιτημάτων,</p> <p>(ε) να κατανοεί την έννοια της συναλλαγής και τα ζητήματα του ταυτοχρονισμού και της διαδικασίας επαναφοράς του συστήματος μετά από βλάβη,</p> <p>(στ) να κατανοεί τα είδη των NoSQL βάσεων δεδομένων και πότε χρησιμοποιούνται,</p> <p>(ζ) να κατανοεί τις σχεδιαστικές αρχές και να σχεδιάζει μία βάση δεδομένων σε βάσεις δεδομένων εγγράφων και βάσεις δεδομένων γράφων,</p> <p>(η) να κατανοεί και να χρησιμοποιεί τη γλώσσα Cypher για απάντηση ερωτημάτων πάνω σε μια βάση δεδομένων γράφων.</p>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>- Λήψη αποφάσεων</p> <p>- Αυτόνομη εργασία</p> <p>- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	
<b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αρχιτεκτονική του DBMS</li> <li>2. Αποθηκεύοντας Δεδομένα: Δίσκοι και Αρχεία</li> <li>3. Οργανώσεις Αρχείων και Ευρετήρια</li> <li>4. Δεντρικά Ευρετήρια και Ευρετήρια Κατακερματισμού</li> <li>5. Εξωτερική ταξινόμηση</li> <li>6. Υπολογισμός Σχεσιακών Πράξεων</li> <li>7. Βελτιστοποίηση Αιτημάτων</li> <li>8. Διαχείριση Συναλλαγών</li> <li>9. Έλεγχος Ταυτοχρονισμού</li> <li>10. Επαναφορά του Συστήματος</li> <li>11. NoSQL Βάσεις Δεδομένων</li> <li>12. Βάσεις Δεδομένων Γράφων (Neo4j)</li> </ol>	

13. Γλώσσες αιτημάτων για NoSQL βάσεις δεδομένων (Cypher)

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																			
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Επίδειξη λογισμικών για την κατανόηση των B+trees (εκπαιδευτικό λογισμικό που αναπτύχθηκε στα πλαίσια ΕΠΕΑΕΚ), διάφορα εμπορικά και open source DBMS (Oracle XE, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL) για την επίδειξη της ταυτόχρονης εκτέλεσης συναλλαγών και την επαναφορά του συστήματος. NoSQL DBMS όπως η Neo4j.</p> <p>Διαφάνειες και επιδείξεις λογισμικών μέσω υπολογιστή και προβολικού.</p> <p>Η εκπαιδευτική πλατφόρμα eclass χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τους φοιτητές, ανάρτηση εργασιών και ανακοινώσεων, και επίλυση αποριών στην περιοχή συζητήσεων.</p>																			
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 931 957 985"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 931 1299 985"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 994 957 1021">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 994 1299 1021">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1030 957 1093">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="963 1030 1299 1093">66</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1102 957 1236">Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου</td> <td data-bbox="963 1102 1299 1236">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1245 957 1272"></td> <td data-bbox="963 1245 1299 1272"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1281 957 1308"></td> <td data-bbox="963 1281 1299 1308"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1317 957 1344"></td> <td data-bbox="963 1317 1299 1344"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1352 957 1379"></td> <td data-bbox="963 1352 1299 1379"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1388 957 1415">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1388 1299 1415"><b>145</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	66	Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου	40									Σύνολο Μαθήματος	<b>145</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																			
Διαλέξεις	39																			
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	66																			
Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου	40																			
Σύνολο Μαθήματος	<b>145</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>- Γραπτή Εξέταση στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, δοκιμασία πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σύντομης απάντησης.</p> <p>- Ατομικές Εργασίες</p> <p>Ο τελικός βαθμός προκύπτει κατά 70% από την τελική εξέταση και κατά 30% από τις ασκήσεις.</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης περιγράφεται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																			

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ramakrishnan Raghu, Gehrke Joahannes. Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, 3η Έκδοση. Εκδ. Τζιόλα, 2012.

GARCIA-MOLINA, ULLMAN, WIDOM. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΤΟΜΟΣ ΙΙ, Έκδοση 1η, 2011, ISBN: 978-960-524-311-1, Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας- Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B. Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, 7η Έκδοση Αναθεωρημένη, 2016, ISBN: 978-960-531-343-2, ΔΙΑΥΛΟΣ Α.Ε. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- The International Journal on Very Large Data Bases (VLDB Journal)

(<https://link.springer.com/journal/778>)

- ACM Transactions on Database Systems (TODS) (<https://tods.acm.org/>)

- International Journal of Database Management Systems (IJDMS)

(<http://airccse.org/journal/ijdms/ijdms.html>)

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSC503	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις του μαθήματος	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/UNI306/">https://openeclass.uom.gr/courses/UNI306/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα καλύπτει την εκμάθηση των βασικών αρχών και μεθόδων των συστημάτων επικοινωνίας. Επιγραμματικά, το μάθημα δίνει έμφαση στην κατανόηση των βασικών αρχών, των μεθόδων, των θεμελιωδών περιορισμών, των μαθηματικών τεχνικών και των ζητημάτων αντισταθμιστικής απόδοσης (trade-offs) των ψηφιακών συστημάτων επικοινωνίας.

Περιλαμβάνει θεωρητικές και εργαστηριακές ασκήσεις σε θέματα ψηφιακών επικοινωνιών, αξιοποιώντας εργαλεία ανοιχτού λογισμικού (Open Source).

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής ή η φοιτήτρια θα:

- αποκτήσει μια συνολική εικόνα για τα Επικοινωνιακά Συστήματα με βάση τη θεωρία που έχει διδαχθεί και τις σχετικές πρακτικές και θεωρητικές ασκήσεις,
- αναγνωρίζει τη βασική αρχιτεκτονική και τους κυρίαρχους μηχανισμούς των συστημάτων επικοινωνιών, όπως την κωδικοποίηση καναλιού και τον εντοπισμό και την διόρθωση λαθών ,
- επιλέγει και χρησιμοποιεί τα κατάλληλα θεωρητικά εργαλεία και θεωρήματα που αξιοποιούνται στην ανάλυση των αντίστοιχων συστημάτων (π.χ. ανάλυση Fourier, Nyquist, Shannon κ.α.),
- εξοικειωθεί με ζητήματα υλικού (hardware) και βιομηχανικών προτύπων (standards).

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία

- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Ανάλυση Fourier, Αναπαράσταση σημάτων στα πεδία συχνότητας και χρόνου. Μετάδοση δεδομένων σε βασική ζώνη, Φίλτρα, Πηγές και παραδείγματα υποβάθμισης καναλιού-θόρυβος. Συστήματα αναλογικής διαμόρφωσης, Συστήματα AM και FM. όριο Shannon (Shannon bound), Χωρητικότητα κατά Nyquist (Nyquist Bandwidth), Διαμόρφωση Πλάτους Παλμών (PAM), Παλμοκωδική διαμόρφωση (PCM), Μέσα μετάδοσης, Διαδικασία Δειγματοληψία, Πολυπλεξία, Κωδικοποίηση καναλιού, Ψηφιακές διαμορφώσεις, Ψηφιακή διαμόρφωση πολλαπλών επιπέδων. Τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης πολλαπλών χρηστών. Αξιολόγηση παραμέτρων κωδικοποίησης και Διαμόρφωσης, Αρχές μετάδοσης δεδομένων, Βλάβες και μέσα μετάδοσης, Τεχνικές κωδικοποίησης, Ασύγχρονη και σύγχρονη μετάδοση, Έλεγχος σφαλμάτων, Έλεγχος ζεύξης δεδομένων, Θεωρία Πληροφοριών και Κωδικοποίηση, Αλγόριθμοι και εφαρμογές συστημάτων επικοινωνιών.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο) Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Χρησιμοποιείται πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης για τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού, την επικοινωνία και την ανάθεση εργασιών.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Αξιοποιείται λογισμικό ανοικτού κώδικα</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Χρήση ανακοινώσεων μέσω eclass/CoMPUs. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Skype/Zoom/google meet/messenger/viber (VoIP)</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 931 962 999"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="970 931 1295 999"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1003 962 1070">Θεωρητικές διαλέξεις / ασκήσεις</td> <td data-bbox="970 1003 1295 1070">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1075 962 1108">Εργαστηριακό μάθημα</td> <td data-bbox="970 1075 1295 1108">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1113 962 1146">Μελέτη του φοιτητή</td> <td data-bbox="970 1113 1295 1146">91</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1151 962 1184"></td> <td data-bbox="970 1151 1295 1184"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1189 962 1223"></td> <td data-bbox="970 1189 1295 1223"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1227 962 1261"></td> <td data-bbox="970 1227 1295 1261"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1265 962 1299"></td> <td data-bbox="970 1265 1295 1299"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1303 962 1337"></td> <td data-bbox="970 1303 1295 1337"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1341 962 1375"></td> <td data-bbox="970 1341 1295 1375"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1379 962 1402"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="970 1379 1295 1402"><b>130</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Θεωρητικές διαλέξεις / ασκήσεις	26	Εργαστηριακό μάθημα	13	Μελέτη του φοιτητή	91													<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>130</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																						
Θεωρητικές διαλέξεις / ασκήσεις	26																						
Εργαστηριακό μάθημα	13																						
Μελέτη του φοιτητή	91																						
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>130</b>																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																						



**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Αρχές τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, Taub Herbert 1918-, Schilling Donald L.
2. Επικοινωνίες Υπολογιστών και Δεδομένων, Stallings William
3. Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, 4η Έκδοση, Καραγιαννίδης Γεώργιος, Παππή Κοραλία
4. Ψηφιακές επικοινωνίες, Rice Michael
5. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΟΜΟΣ 1:ΣΗΜΑΤΑ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, NEVIO BENVENUTO, GIOVANNI CHERUBINI
6. Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες, Κωπτής Παναγιώτης Γ.
7. Digital Communications, John Proakis, Massoud Salehi
8. Ψηφιακή Ανάλυση Σήματος, Proakis J, Manolakis D.
9. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, Proakis/Salehi
10. Ψηφιακά Συστήματα Επικοινωνιών, Simon Haykin

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *IEICE Transactions on Communications*
2. *Future Generation Computer Systems*
3. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*
4. *IEEE Transactions on Sustainable Computing*
5. *IEEE Communications*
6. *IEEE Access*
7. *IEEE Communications Standards*
8. *Telecommunication Systems,*
9. *International Journal of Communication Systems, Wiley*
10. *Journal of Real-Time Image Processing*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	AIC502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI208/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI208/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γνώσεις           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αλγόριθμοι αναζήτησης για προβλήματα ενός πράκτορα</li> <li>○ Μοντελοποίηση και επίλυση προβλημάτων ικανοποίησης περιορισμών</li> <li>○ Αλγόριθμοι για παιχνίδια δύο ατόμων (minimax, κλάδεμα άλφα-βήτα, αλγόριθμος expected minimax)</li> <li>○ Λογική (προτασιακή και κατηγορηματική), αλυσίδες εκτέλεσης, τεχνική της ανάλυσης</li> </ul> </li> <li>• Δεξιότητες           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Προγραμματισμός αλγορίθμων αναζήτησης και σχεδίαση/υλοποίηση ευρετικών συναρτήσεων</li> <li>○ Μελέτη και επίλυση προβλημάτων Boolean ικανοποιησιμότητας με χρήση έτοιμων προγραμμάτων αλλά και ενίσχυση αυτών.</li> </ul> </li> <li>• Ικανότητες           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ικανότητα ανάλυσης/σχεδίασης και υλοποίησης αλγορίθμων για επίλυση προβλημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης</li> <li>○ Ικανότητα εκπόνησης πτυχιακής εργασίας στο χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης</li> </ul> </li> </ul>
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> </ul>

**(2) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Ιστορική αναδρομή.
- Ευφυείς πράκτορες.
- Αλγόριθμοι αναζήτησης. Συστηματική αναζήτηση. Τυφλή αναζήτηση (πρώτα σε βάθος, πρώτα σε πλάτος, επαναληπτική εκβάθυνση) και πληροφορημένη αναζήτηση (πρώτα στο καλύτερο, A\*). Ευρετικές συναρτήσεις. Τοπική αναζήτηση (αναρρίχηση λόφων, προσομοιωμένη απόπτωση, γενετικοί αλγόριθμοι).
- Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών. Έλεγχος συνέπειας τόξων. Διάδοση περιορισμών.
- Παιχνίδια αντιπαλότητας. Αναζήτηση Minimax και κλάδεμα άλφα-βήτα. Παιχνίδια τύχης.
- Γνώση και συλλογιστική. Προτασιακή λογική. Προτάσεις Horn. Ικανοποιησιμότητα Boolean προτάσεων. Λογική πρώτης τάξης. Προς τα εμπρός/πίσω αλυσίδα εκτέλεσης. Ανάλυση.
- Σχεδιασμός. Αναπαράσταση STRIPS. Προέλαση και οπισθοχώρηση. Σχεδιασμός μερικής διάταξης. Χρονικός σχεδιασμός και σχεδιασμός με πόρους.

**(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο).	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται παντού στο μάθημα. Ειδικότερα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση laptop και προβολικού στις διαλέξεις</li> <li>• Επικοινωνία με φοιτητές με email</li> <li>• Διαμοιρασμό υλικού μαθήματος για online προβολή</li> <li>• Δυνατότητα τηλεδιασκέψεων με Hangout ή Skype</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39
	Μελέτη	65
	Εκπόνηση εργασιών	40
	Τελικές εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	<b>147 ώρες</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (80%) – Αξιολόγηση ατομικής εργασίας (20%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν: Ερωτήσεις θεωρίας και ασκήσεις. Κάθε θέμα αναφέρεται</p>	

	πόσο συμμετέχει στον τελικό βαθμό της εξέτασης. Ενδεικτικές λύσεις αναρτώνται μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης στον ιστότοπο του μαθήματος. Ενδεικτικά λυμένα θέματα παλαιότερων εξεταστικών είναι επίσης διαθέσιμα από τον ιστότοπο του μαθήματος.
--	---

#### (4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Τεχνητή Νοημοσύνη, μια σύγχρονη προσέγγιση (4<sup>η</sup> διεθνής έκδοση). Stuart Russell & Peter Norvig. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2021.
- Τεχνητή Νοημοσύνη (4<sup>η</sup> έκδοση), Ι. Βλαχάβας, Π. Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ. Κόκκορας, Η. Σακελλαρίου. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, 2020.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Intelligent Systems  
AI Magazine  
Artificial Intelligence  
Journal of Artificial Intelligence Research

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AIC503</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Ε</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υπηρεσίες και Συναλλαγές Ιστού		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI117/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI117/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές/τριες μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

- να αντιλαμβάνονται την έννοια της αρχιτεκτονικής λογισμικού της προσανατολισμένης-σε-υπηρεσίες (Service-Oriented Architecture, SOA)
- να έχουν αποκτήσει σημαντική οικειότητα με τα διάφορα πρωτόκολλα XML μορφής (στα διάφορα επίπεδα στη στοίβα των υπηρεσιών ιστού, Web Services) που προδιαγράφουν την λειτουργία και συμπεριφορά τους
- να είναι σε θέση να αξιοποιούν υπάρχουσες, με σωστή «υποδοχή» των αποτελεσμάτων τους, αλλά και να δημιουργούν νέες υπηρεσίες ιστού (προγραμματισμός σε γλώσσα C#)
- να μπορούν να μοντελοποιούν επιχειρηματικές διαδικασίες (μέσω της γλώσσας BPEL) και να σχεδιάζουν μικρής κλίμακας συνθέσεις υπηρεσιών ιστού.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατιθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Αρχιτεκτονική προσανατολισμένη-σε-υπηρεσίες (SOA): Διαλειτουργικότητα, Υπηρεσίες Ιστού (YI), Χαλαρή Σύζευξη

Πάροχος και Καταναλωτής YI: Δημιουργία και κατανάλωση μιας YI

<p>Η γλώσσα σήμανσης XML και η Ανταλλαγή Μηνυμάτων: (πρότυπο SOAP)</p> <p>Καταναλωτής ΥΙ: δημιουργία εφαρμογών κατανάλωσης ΥΙ που επιστρέφουν δεδομένα XML μορφής</p> <p>Περιγραφή Υπηρεσιών (πρότυπο WSDL)</p> <p>Δημιουργία εφαρμογών αξιοποίησης/κατανάλωσης ΥΙ που επιστρέφουν δεδομένα σύνθετης μορφής</p> <p>Ποιότητα ΥΙ - Ασφάλεια στις ΥΙ (πρότυπα WS-Security, WS-ReliableMessaging)</p> <p>Ανάπτυξη εφαρμογών δημιουργίας ΥΙ που επιστρέφουν δεδομένα XML μορφής</p> <p>Υπηρεσίες REST</p> <p>Πάροχος και Καταναλωτής REST ΥΙ: δημιουργία και κατανάλωση μιας REST ΥΙ</p> <p>Σύνθεση Υπηρεσιών: Μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών (πρότυπο WS-Coordination, πρότυπο BPEL)</p> <p>Υλοποίηση ενδεικτικών περιπτώσεων μελέτης BPEL σεναρίων</p>
--

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint) και επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος)</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Η εκπαίδευση πραγματοποιείται μέσω δύο προγραμμάτων λογισμικού, του VS Studio και του OpenESB (για την δημιουργία, κλήση αλλά και σύνθεση υπηρεσιών Ιστού).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Χρήση ανακοινώσεων μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω τηλεσυνεδριάσεων.</p>					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση,</i></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="625 1957 983 2020" style="text-align: center;"><b>Δραστηριότητα</b></td> <td data-bbox="989 1957 1294 2020" style="text-align: center;"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 2024 983 2047">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="989 2024 1294 2047">13 ώρες</td> </tr> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	13 ώρες	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>					
Διαλέξεις	13 ώρες					

<p>Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εργαστηριακή Άσκηση	26 ώρες
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	51 ώρες
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b> ώρες
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση γραπτής ομαδικής εργασίας (30%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις σύντομης απάντησης</li> <li>- <i>Εργαστηριακή Εργασία</i></li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
  - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΙΣΤΟΥ, S. WEERAWARANA ET AL., ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Επιστ. Επιμέλεια Χ. Γεωργιάδης
  - Τεχνολογίες παγκόσμιου ιστού και ηλεκτρονικού εμπορίου, Γεωργιάδης, Χρήστος. 1η έκδ. Αποθετήριο "Κάλλιπος", 2016
  - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΟΣΤΡΕΦΕΙΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ, ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ Μ., ΜΑΝΤΖΑΝΑ Β., ΜΑΝΤΖΑΝΑ
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
  - International Journal of Web and Grid Services, Inderscience
  - International Journal of Web Services Research, IGI Global



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC503	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ε
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ – Digital Marketing		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
2 ώρες διαλέξεις και 1 ώρα εργαστήριο (ανά ομάδα φοιτητών)	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υπόβαθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI149/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI149/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η συνεχής ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) - information & Communication Technologies (ICT) καθώς και η ενάσκηση επιχειρηματικής δράσης στο ψηφιακό περιβάλλον έφεραν ένα νέο, καινοτόμο τρόπο με τον οποίο εφαρμόζεται το μάρκετινγκ σήμερα. Οι νέες ψηφιακές πλατφόρμες μάρκετινγκ και social media, οι οποίες αναδύθηκαν περιλαμβάνουν μοντέλα online έρευνας, τιμολόγησης, προβολής, διάθεσης και ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών σε άμεση συνεργασία με τον πελάτη. Επιπρόσθετα, οι κινητές τεχνολογίες γίνονται γρήγορα ένα καίριο σημείο επαφής μεταξύ επιχειρήσεων και πελατών, εν συγκρίσει με τους σταθερούς και φορητούς υπολογιστές. Το Ψηφιακό Μάρκετινγκ εξελίσσεται σε ένα απαραίτητο κομμάτι της χάραξης της στρατηγικής μάρκετινγκ μια επιχείρησης. Λόγω όμως του δυναμικού του χαρακτήρα απαιτεί συνεχή και έγκαιρη ανανέωση των γνώσεων στο εν λόγω αντικείμενο, από τα στελέχη των επιχειρήσεων. Στο μάθημα αυτό θα αναπτυχθεί μια συστηματική προσέγγιση του Ψηφιακού Μάρκετινγκ και social media marketing. Επίσης, θα αφιερώσουμε σημαντικό μέρος των διαλέξεων στα αποτελέσματα και σε μεθόδους μέτρησης τους καθώς και σε μετρικές αξιολόγησης ενεργειών ψηφιακού Μάρκετινγκ.

Ο στόχος του μαθήματος είναι:

- Η άσκηση της στρατηγικής ψηφιακού μάρκετινγκ και κοινωνικών μέσων μάρκετινγκ με τη βοήθεια καινοτόμων μοντέλων, σύγχρονων τεχνολογιών/ εργαλείων πληροφορικής και επικοινωνιών, κινητών συσκευών & εφαρμογών και καινοτόμων εφαρμογών κοινωνικών μέσων.
- Ο προγραμματισμός, η ανάπτυξη, ο σχεδιασμός, η χρήση και τέλος η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των σύγχρονων αυτών διαδικτυακών τεχνολογιών και συστημάτων για την εφαρμογή καινοτόμων μοντέλων μάρκετινγκ σε ψηφιακό περιβάλλον

Στα πλαίσια του μαθήματος αυτού οι συμμετέχοντες θα πρέπει:

- να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν με το διαδίκτυο, τα κοινωνικά μέσα και καινοτόμες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, καθώς και στρατηγικές του ηλεκτρονικού και κινητού μάρκετινγκ, ειδικότερα θα γνωρίζουν τη διαδικασία ανάπτυξης και λειτουργίας επιχειρησιακών εφαρμογών του Ψηφιακού/ Κινητού Μάρκετινγκ με την παρουσίαση και ανάλυση βέλτιστων πρακτικών και μελετών περιπτώσεων σε διάφορους επιχειρηματικούς κλάδους
- να προσεγγίσουν και να εφαρμόσουν digital marketing και social media marketing μοντέλα με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων και σύγχρονων τεχνολογιών / εργαλείων σε διαδικτυακό περιβάλλον,
- να αναλύσουν και να περιγράψουν την εφαρμογή ηλεκτρονικού & κινητού επιχειρείν/ μάρκετινγκ σε επιμέρους επιχειρησιακά προβλήματα / δράσεις μάρκετινγκ, όπως online προβολή, πωλήσεις και διανομή μέσω διαδικτύου και αύξηση της γνώσης της επωνυμίας με την ανάπτυξη αμφίδρομης επικοινωνίας / σχέσεων με πελάτες στα κοινωνικά μέσα,
- να παρουσιάσουν και να αναλύσουν εφαρμογές διαφημιστικών μοντέλων, e –mail marketing, ιογενές – viral, συνεργατικό – affiliate, dropshipping και μοντέλο ιστοσελίδων

σύγκρισης τιμών,

- να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν με διάφορους τύπους Κοινωνικών μέσων - Κοινωνικής δικτύωσης & μάρκετινγκ - Social Media Marketing – Social Networking, καθώς και τις προκλήσεις, ευκαιρίες, κινδύνους, προοπτικές, διαδικασίες, βήματα σχεδιασμού, παραδείγματα και ανάλυση εφαρμογών,
- να εφαρμόσουν και να αναλύσουν εργαλεία για Search Engine Optimization SEO -Search Engine Marketing SEM, μελετώντας «πως θα καταφέρω να προβάλλεται η επιχείρησή μου / ιστοσελίδα σε καλή σειρά σε μηχανές αναζήτησης, τι θα πρέπει να κάνω, εργαλεία, διαδικασίες»,
- να γνωρίζουν δείκτες, μεθοδολογίες και τεχνολογίες για τη μέτρηση αποτελεσματικότητας των παραπάνω μοντέλων και εφαρμογών. Η μέτρηση της αποτελεσματικότητας και η αξιολόγηση της ευχρηστίας και των παρεχομένων υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου και των κοινωνικών δικτύων βοηθάει την επιχείρηση στην άμεση προσαρμογή και αλλαγή σε σχέση με προβλήματα και ευκαιρίες που εντοπίζει, καθώς και τη στοχευμένη προσωποποιημένη προσέγγιση των πελατών της.
- να αναπτύξουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία και πληροφορίες για το ψηφιακό μάρκετινγκ για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή κοινωνικά, επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα.
- να αναπτύξουν εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, ατομικής και ομαδικής εργασίας που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
- να είναι σε θέση να παρουσιάσουν την εργασία τους με δομημένο τρόπο τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.

Στο τέλος της εκπαίδευσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα σχεδιασμού, ανάπτυξης και διαχείρισης μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής μάρκετινγκ στο διαδίκτυο και τα κοινωνικά μέσα. Επίσης, στα πλαίσια του μαθήματος θα προσκληθούν αναγνωρισμένοι ομιλητές από σημαντικές επιχειρήσεις και οργανισμούς με σχετική εμπειρία που θα την μοιραστούν με τους φοιτητές του μαθήματος.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών συμπεριφοράς πελατών, ανταγωνιστών και προμηθευτών / συνεργατών με τη χρήση των καινοτόμων τεχνολογιών και επικοινωνιών πληροφορικής
- Ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων και δράσεων στα πλαίσια του ψηφιακού μάρκετινγκ – Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις στο ψηφιακό περιβάλλον

- Λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση ΤΠΕ
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής κατά την παρουσίαση των εργασιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η άσκηση της στρατηγικής του ψηφιακού μάρκετινγκ και κοινωνικών μέσων μάρκετινγκ με τη βοήθεια πληροφοριακών συστημάτων, σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, κινητών συσκευών, διαδικτυακών μοντέλων και καινοτόμων εφαρμογών κοινωνικών μέσων.

Ο προγραμματισμός, η ανάπτυξη, ο σχεδιασμός, η χρήση και τέλος η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των σύγχρονων αυτών διαδικτυακών τεχνολογιών και συστημάτων για την εφαρμογή καινοτόμων μοντέλων μάρκετινγκ σε ψηφιακό περιβάλλον. Το μάθημα περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:

**Εννοιολογικές προσεγγίσεις.** Digital / E -marketing, Internet marketing, mobile marketing, online Marketing, web marketing, Social media - Social Networking, Ψηφιακό Μάρκετινγκ, Κοινωνικά Μέσα - Κοινωνική Δικτύωση, πεδία εφαρμογής

**Περιεχόμενο ΨΜ - Πυλώνες αναδυόμενων τεχνολογιών για το ψηφιακό μάρκετινγκ**

**Τυπολογία και χρήση συστημάτων διαχείρισης πληροφοριών μάρκετινγκ.**

Συστήματα διαχείρισης πελατών/ συνεργατών CRM / PRM (Customer / Partners Relationship Management) και διαχείρισης γνώσης μάρκετινγκ. Η χρήση των Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων στο μάρκετινγκ. Ηλεκτρονικά συστήματα αναγνώρισης – συλλογής πληροφοριών μάρκετινγκ. Cloud computing & Social CRM.

**Ψηφιακός Αγοραστής – Το ταξίδι του πελάτη – Χαρτογράφηση ταξιδιού πελάτη**

**Καινοτόμα μοντέλα ψηφιακού / κινητού μάρκετινγκ και κοινωνικών μέσων.**

Ιογενές - viral μάρκετινγκ, συνεργατικό – affiliate μάρκετινγκ, consumer generating marketing and content, e –mail marketing, gaming marketing, QR codes, augmented reality, gamification.

Online – mobile advertising – promotion / Ηλεκτρονική διαφήμιση – προβολή.

Μέθοδοι, μοντέλα, εργαλεία, προγραμματισμός και υλοποίηση επικοινωνιακών και διαφημιστικών στόχων μέσα από τον ιστό/ διαδίκτυο) παραδείγματα και ανάλυση εφαρμογών – πρακτικές εφαρμογών

Mobile apps και εφαρμογές σε επιχειρησιακά πεδία (τουρισμός, υγεία, εκπαίδευση, λιανεμπόριο)

**Επικοινωνία – Προβολή στο ψηφιακό περιβάλλον**

**Online – mobile advertising – promotion / Ηλεκτρονική διαφήμιση – προβολή.**

Σύγχρονα ψηφιακά μέσα επικοινωνίας – προβολής και διαφήμισης-  
Χαρακτηριστικά των νέων ψηφιακών μέσων - Μέσα και μορφές ψηφιακής επικοινωνίας (media-mix)

Τυπολογία και κριτήρια ταξινόμησης online advertising/ promotion, μέθοδοι , μοντέλα, εργαλεία, προγραμματισμός και υλοποίηση επικοινωνιακών και διαφημιστικών στόχων μέσα από τον ιστό/ διαδίκτυο, παραδείγματα και ανάλυση εφαρμογών – πρακτικές εφαρμογών

**Search Engine Optimization Marketing SEO /SEM, Paid Search**

πως θα καταφέρω να προβάλλεται η επιχείρησή μου / ιστοσελίδα σε καλή σειρά σε μηχανές αναζήτησης, τι θα πρέπει να κάνω, εργαλεία, διαδικασίες, διαχείριση διαφημιστικής εκστρατείας σε μηχανές αναζήτησης, Google Adwords, Adsense.

**Κοινωνική δικτύωση και μάρκετινγκ /Social Media Marketing (blogs, networks, microblogs, videos, Facebook, Twitter, Linkedin, YouTube,)**

προκλήσεις, ευκαιρίες, κίνδυνοι, προοπτικές, διαδικασίες, βήματα, παραδείγματα και ανάλυση εφαρμογών – πρακτικές εφαρμογών

**Εργαλεία και διαδικασία ανάλυσης διαδικτυακής αποτελεσματικότητας /web analytics και μετρικές και δείκτες επίδοσης κοινωνικών μέσων**

Μέτρηση αποτελεσματικότητας ενεργειών ψηφιακού μάρκετινγκ, τι μετρούμε, πως μετρούμε το όφελος από τη διαδικτυακή παρουσία και την κοινωνική δικτύωση. Website evaluation - Αξιολόγηση ιστοσελίδας/ ιστοχώρου/ ηλ.επιχειρηματικού μοντέλου, κοινωνικών μέσων, διαδικασία , στόχοι, εργαλεία μέτρησης , κριτήρια , δείκτες, λογισμικό, μοντέλα μέτρησης, αναλυτικές, παραδείγματα και ανάλυση εφαρμογών

**Προγραμματικό Μάρκετινγκ - Programmatic Marketing/advertising AI driven MKT**

**Καινοτόμα μοντέλα ηλεκτρονικού / κινητού μάρκετινγκ και κοινωνικών μέσων**

Τυπολογία και κριτήρια ταξινόμησης μοντέλων ηλεκτρονικού μάρκετινγκ, παρουσίαση και εφαρμογές (sharing economy model, gamification, advergaming, crowdfunding & crowdsourcing, κ.ά.)

**Πρακτικές εφαρμογές σε διάφορους επιχειρησιακούς / βιομηχανικούς κλάδους**

(όπως: δήμοι κοινότητες- έξυπνη πόλη – μεταφορές/ logistics- υγεία –τουρισμό – τράπεζες –εκπαίδευση- περιβάλλον).

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική ή ηλεκτρονική παρουσία)</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Λογισμικού παρουσιάσεων για την παράδοση των διαλέξεων</li> <li>• ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και επικοινωνία μέσω ειδικού facebook group για τις ανάγκες του</li> </ul>

	<p>μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επικοινωνία, ανακοινώσεις και δήλωση ομάδων φοιτητών μέσω του μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων openclass</li> <li>• διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων openclass</li> <li>• επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης openclass</li> <li>• χρήση διαδικτυακού ή εξειδικευμένου λογισμικού για την υλοποίηση ασκήσεων και εργασιών του μαθήματος (όπως κειμενογράφος, φύλλο επεξεργασίας στοιχείων και παρουσίασης λογισμικού).</li> <li>• Χρήση λογισμικού για εφαρμογές τεχνολογιών και μετρικών</li> </ul>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 931 959 994"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 931 1300 994"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 1001 959 1032">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1001 1300 1032">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1039 959 1102">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="963 1039 1300 1102">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1108 959 1171">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="963 1108 1300 1171">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1178 959 1240">Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td data-bbox="963 1178 1300 1240">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1247 959 1310">Παρουσίαση εργασίας / εργασιών</td> <td data-bbox="963 1247 1300 1310">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1317 959 1348"></td> <td data-bbox="963 1317 1300 1348"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1355 959 1386"></td> <td data-bbox="963 1355 1300 1386"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1393 959 1424"></td> <td data-bbox="963 1393 1300 1424"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1431 959 1462">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1431 1300 1462"><b>149</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30	Εκπόνηση μελέτης (project)	30	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35	Παρουσίαση εργασίας / εργασιών	15							Σύνολο Μαθήματος	<b>149</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	39																					
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30																					
Εκπόνηση μελέτης (project)	30																					
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35																					
Παρουσίαση εργασίας / εργασιών	15																					
Σύνολο Μαθήματος	<b>149</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης Ελληνικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργασία εξαμήνου και παρουσίαση της (υποχρεωτική): 50%, εξετάσεις 50%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1 η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, τη μέθοδο και πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της εργασίας εξαμήνου</li> <li>- Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται η θεματολογία, οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των ομαδικών εργασιών καθώς και των απαιτήσεων για τις εξετάσεις. ανά εξάμηνο</li> <li>- πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι προόδου (Progress Reports) με τη μορφή συναντήσεων των ομάδων με τον επιβλέποντα καθηγητή</li> <li>- Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί</li> </ul>																					

	<p>εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Compus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</li></ul>
--	---

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Μ.ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ Ψηφιακό Μάρκετινγκ : Από τη Θεωρία στην Πράξη, 2020, εκδόσεις E.Rosili Business Books, Αθήνα
- Μ.ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ – ΣΕΡΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ (2014), «Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Μάρκετινγκ - Καινοτόμα μοντέλα και στρατηγικές στην ψηφιακή εποχή», ISBN: 978-960-7745-32-3, Κωδ.Εύδοξος 32997535 (Εκδότης): Μ.ΤΖΩΡΤΖΑΚΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ , E.Rosili Business Books, Αθήνα
- Dave Chaffey and Fiona Ellis-Chadwick, Digital Marketing, 2015, 6thed., Pearson, 2015
- Tracy L. Tuten (Author), Michael R. Solomon (Author), Social Media Marketing, Μάρκετινγκ με Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, 2η έκδοση, 2016, Μεταφραστής: Μαρία Κωνσταντοπούλου, ISBN-13:978-960-531-341-8, εκδόσεις Διαύλος.
- Tracy L. Tuten (Author), Michael R. Solomon (Author), Social Media Marketing, The Horizontal Revolution, Pearson Education 2015.
- Daniel Rowles, 2017, Mobile Marketing How Mobile Technology is Revolutionizing Marketing, Communications and Advertising
- Strauss, J. and R. Frost (2013). E-Marketing (7th edition), Prentice Hall. The Social Media Marketing Book, by Dan Zarrella, Copyright © 2010 Dan Zarrella. Printed in Canada, Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472.
- Μ.ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ (2003), «e- Marketing - Διαδικτυακό Μάρκετινγκ", ISBN960-7745-04-3, Εκδόσεις Rosili, Αθήνα
- Ryan, D. and Jones, C. (2011). The Best Digital Marketing Campaigns in the World: Mastering the Art of Customer Engagement. Kogan Page Publishing.
- Dietrich, G. and Livingston, G. (2012). Marketing in the round: How to develop an integrated marketing campaign in the digital era. Que Publishing, USA.
- Weber, L. (2009). Marketing to the Social Web: How Digital Customer Communities Build Your Business, Second Edition. John Wiley & Sons, Inc.

### - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Αναρτώνται σχετικά τρέχοντα άρθρα για τις ανάγκες του μαθήματος στο compus από περιοδικά του χώρου και το διαδίκτυο.

- [International Journal of Internet Marketing and Advertising](#)
- [International Journal of Online Marketing \(IJOM\)](#)
- International Journal of Electronic Business

- Future Internet
- International Journal of E-Business Research (IJEER)
- Information Systems and e-Business Management
- Information Systems Journal

**Διδάσκουσα καθηγήτρια :** Μάρω Βλαχοπούλου



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	AIC601	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΣΤ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<i>Διαλέξεις</i>	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μαθήματα Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	Μέσω e-class		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- να διακρίνει τους περιορισμούς στους οποίους υπόκειται η ανάπτυξη λογισμικού σε κινητές συσκευές (π.χ., μέγεθος οθόνης, μέγεθος μνήμης, ταχύτητα επεξεργαστή, περιορισμένη συνδεσιμότητα)
- να εφαρμόζει αρχές σχεδίασης σε λογισμικό για κινητές συσκευές
- να υλοποιεί προγράμματα Java σε κινητές συσκευές με λειτουργικό σύστημα Android
- να υλοποιεί εφαρμογές με κλήση απομακρυσμένων Web Services.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή στις κινητές εφαρμογές και στα «έξυπνα τηλέφωνα».
- Παρουσίαση τρόπου ανάπτυξης εφαρμογών για την πλατφόρμα Android
- Προχωρημένα θέματα δομής εφαρμογών Android.
- Εισαγωγή και εμβάθυνση στο γραφικό περιβάλλον διασύνδεσης με το χρήστη
- Χειρισμός τοπικών μέσων αποθήκευσης. Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείων.
- Προχωρημένα θέματα διαχείρισης αποθηκευτικών μέσων. Βάσεις δεδομένων
- Αναπαραγωγή και καταγραφή πολυμέσων
- Αξιοποίηση των αισθητήρων των κινητών συσκευών
- Κλήση απομακρυσμένων λειτουργιών

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Αξιοποιούνται εργαλεία που υποστηρίζουν τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού (Intergraded Development Environments , Version Control Systems, κ.α.) και πραγματοποιείται επίδειξή τους στο μάθημα Για την εκπόνηση της ομαδικής εργασίας οι φοιτητές χρησιμοποιούν πληθώρα εργαλείων λογισμικού (γλώσσες προγραμματισμού, ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης, εργαλεία σχεδίασης, κ.α.) Η διδασκαλία υποστηρίζεται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint) και την επίδειξη/ανάπτυξη πηγαίου κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού Java</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>e-class</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>e-class</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>.</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (<i>project</i>), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="643 1227 978 1294">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 1227 1313 1294">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="643 1294 978 1328">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 1294 1313 1328">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1328 978 1361">Συγγραφή Εργασιών</td> <td data-bbox="978 1328 1313 1361">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1361 978 1440">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="978 1361 1313 1440">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1440 978 1473"></td> <td data-bbox="978 1440 1313 1473"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1473 978 1507"></td> <td data-bbox="978 1473 1313 1507"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1507 978 1541"></td> <td data-bbox="978 1507 1313 1541"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1541 978 1574"></td> <td data-bbox="978 1541 1313 1574"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1574 978 1608"></td> <td data-bbox="978 1574 1313 1608"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1608 978 1641"></td> <td data-bbox="978 1608 1313 1641"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1641 978 1671">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="978 1641 1313 1671"><b>149 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Συγγραφή Εργασιών	60 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες													Σύνολο Μαθήματος	<b>149 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	39 ώρες																						
Συγγραφή Εργασιών	60 ώρες																						
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες																						
Σύνολο Μαθήματος	<b>149 ώρες</b>																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου (70%)</li> <li>● Αξιολόγηση ομαδικής και ατομικής εργασίας (30%)</li> </ul>																						

*Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*

Η εξέταση πραγματοποιείται στο εργαστήριο και αφορά στην επίλυση προβλήματος μέσω προγράμματος Java.

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος

#### **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Android Προγραμματισμός, 2η Έκδοση, Paul Deitel, Harvey Deitel, Abbey Deitel, Γκιούρδας 2014
- Εισαγωγή στον προγραμματισμό Android, Ι. Ν. Έλληνας, Ν. Ι. Έλληνας, Εκδόσεις Τζιόλα, 2014

Συναφή επιστημονικά περιοδικά

- <https://www.journals.elsevier.com/pervasive-and-mobile-computing>
- <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=7755>
- <https://www.igi-global.com/journal/international-journal-mobile-computing-multimedia/1102>

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC601	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΣΤ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	--		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI138/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI138/</a>		

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- επιλέγουν το κατάλληλο έργο προς υλοποίηση
- ορίζουν με συστηματικό τρόπο το αντικείμενο, το εύρος, τους στόχους και τη βασική δομή ενός έργου
- σχεδιάζουν και αναλύουν την οργανωτική δομή ενός έργου (Δομή Ανάλυσης Εργασιών – Work Breakdown Structure/WBS)
- εκτελούν τον χρονικό προγραμματισμό του έργου με τη μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής (Critical Path Method – CPM)
- προγραμματίζουν τις απαιτήσεις πόρων και να εφαρμόζουν τεχνικές εξομάλυνσης πόρων

- εφαρμόζουν μεθόδους κοστολόγησης και να ελέγχουν τη χρονική κατανομή του κόστους ενός έργου
- εφαρμόζουν αρχές και τεχνικές διαχείρισης κινδύνων και αλλαγών σε ένα έργο
- εφαρμόζουν κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές για την παρακολούθηση και τον έλεγχο ενός έργου
- εκτελούν τις κατάλληλες εργασίες για την ορθή ολοκλήρωση και τεκμηρίωση του έργου

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων (με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων/λογισμικού, π.χ. Microsoft Project)
- Εφαρμογή αρχών διαχείρισης έργων και εξάσκηση σε “πραγματικές συνθήκες” (π.χ. έργα μικρής κλίμακας)
- Λήψη αποφάσεων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writing skills)
- Ομαδική εργασία, ηγεσία, αλτρουισμός
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εξετάζει τον συνολικό κύκλο ζωής της διαχείρισης ενός έργου. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται και αναλύονται θέματα που αφορούν στον ορισμό και την επιλογή ενός έργου, την οργάνωση και τη δομική ανάλυση του έργου, τον χρονικό προγραμματισμό, τη διαχείριση πόρων και κόστους, τη διαχείριση αλλαγών και κινδύνων, καθώς και τον έλεγχο της υλοποίησης και την ολοκλήρωση του έργου. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην παρουσίαση και ανάλυση της θεωρίας μέσα από την πρακτική εξάσκηση στην αντιμετώπιση των κύριων προκλήσεων που αντιμετωπίζονται στη διαχείριση σύγχρονων έργων με έμφαση σε έργα Τεχνολογίας Πληροφοριών (IT project management).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες / φάσεις στον κύκλο ζωής της διαχείρισης ενός έργου:

- Φάση Έναρξης: Εκκίνηση, Ορισμός και Επιλογή Έργου
- Φάση Σχεδιασμού: Οργάνωση Έργου και Ανάλυση Δραστηριοτήτων
- Φάση Σχεδιασμού: Χρονικός Προγραμματισμός και Διάγραμμα Gantt

- Φάση Σχεδιασμού: Διαχείριση Πόρων
- Φάση Σχεδιασμού: Διαχείριση Κόστους
- Φάση Σχεδιασμού: Διαχείριση Αλλαγών και Κινδύνων
- Φάση Εκτέλεσης και Ελέγχου: Διαχείριση Ποιότητας και Έλεγχος Έργου
- Φάση Ολοκλήρωσης: Κλείσιμο Έργου και Τεκμηρίωση

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b></p> <p>Στα πλαίσια του μαθήματος θα πραγματοποιηθούν εργαστηριακά μαθήματα για την εκμάθηση λογισμικού διαχείρισης έργων (π.χ. Microsoft Project).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b></p> <p>Στη διδασκαλία γίνεται εκτεταμένη χρήση Microsoft Office (κυρίως word, powerpoint).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές</b></p> <p>Τα κύρια βοηθήματα ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία με τους φοιτητές είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεις, χρήσιμοι σύνδεσμοι, βαθμοί) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eClass</li> <li>▪ ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και σπανιότερα επικοινωνία μέσω ειδικού facebook group για τις ανάγκες του μαθήματος</li> <li>▪ διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω cloud (π.χ. Dropbox, Drive)</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Διαλέξεις	26 ώρες
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Εργαστηριακό μάθημα	13 ώρες
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Εκπόνηση project	65 ώρες
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Παρουσίαση εργασίας	6 ώρες
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	40 ώρες
<i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>

<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 60%</li> <li>▪ Ομαδική Εργασία (project) 4-5 φοιτητών (ενδιάμεση αναφορά και παρουσίαση προόδου, τελική αναφορά και παρουσίαση, περιοδική ανατροφοδότηση): 40%</li> </ul> <p>Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές καλούνται να εκπονήσουν εργασία, η οποία περιλαμβάνει τον ορισμό, τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο ενός έργου της επιλογής τους. Η συγκεκριμένη θεματολογία έργων και αναλυτικές οδηγίες για το περιεχόμενο και τη δομή των παραδοτέων της εργασίας (έργου), καθώς και τους ενδιάμεσους ελέγχους προόδου συζητούνται στην 1<sup>η</sup> διάλεξη του μαθήματος και ανακοινώνονται στο eClass.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eClass ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p>
--	---

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Kerzner, H. (Επιμέλεια: Στ. Κατσαβούνης), *Διοίκηση Έργων*, 11<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016.
2. Larson, E.W. and C.F. Gray (Επιμέλεια: Κ. Κηρυττόπουλος), *Διοίκηση Έργων: Η Διαδικασία Διοίκησης*, 7<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2018.
3. Pinto, J.K. (Επιμέλεια: Λ. Τσιρώνης), *Διοίκηση Έργων: Η Επίτευξη Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος*, 4<sup>η</sup> Αγγλική Έκδοση, Broken Hill Publishers, 2017.
4. Phillips, J. (Επιμέλεια: Ν. Κατσώνης), *Διαχείριση Έργων Πληροφορικής*, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Γκιούρδα, 2007.

### Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Kerzner, H.R., *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, 12<sup>th</sup> Edition, Wiley, 2017.
2. Larson, E.W. and C.F. Gray, *Project Management: The Managerial Process*, 7<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill/Irwin, 2017.
3. Shtub, A. and M. Rosenwein, *Project Management: Processes, Methodologies, and Economics*, 3<sup>rd</sup> Edition, Pearson, 2016.
4. Burke, R., *Project Management: Planning and Control Techniques*, 5<sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, 2013.



Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά

- Project Management Journal
- International Journal of Project Management
- International Journal of Information Technology Project Management
- International Journal of Managing Projects in Business
- International Journal of Project Organisation and Management

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιχειρηματικότητα και Νεοφυείς Επιχειρήσεις ΤΠΕ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI197/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI197/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα θα στοχεύει στην αξιοποίηση των προηγούμενων προσφερόμενων γνώσεων που έχουν προσφερθεί στους φοιτητές με σκοπό να τους καθοδηγήσει στα βήματα που είναι απαραίτητα για να επιχειρήσουν μια προσπάθεια στον κόσμο των ψηφιακών νεοφυών επιχειρήσεων (start-ups). Στα πλαίσια αυτά θα τους δίνει τις τεχνικές δεξιότητες που σχετίζονται με τον κύκλο που ξεκινά από την επιχειρηματική ιδέα και καταλήγει στη δημιουργία και αρχικά βήματα μια νεοσύστατης ψηφιακής επιχείρησης.

Μέσα από το μάθημα οι φοιτητές αναμένεται να:

- Να αναπτύξουν την έννοια της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για ανάπτυξη επιχειρηματικής δράσης.
- Να μπορέσουν να αναπτύξουν επιχειρηματικό τρόπο σκέψης και να αποκτήσουν εφόδια και δεξιότητες που θα τους βοηθήσουν στις επιχειρηματικές τους αναζητήσεις
- Να αναπτύξουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία στο κομμάτι της επιχειρηματικότητας για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή κοινωνικά, επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα.
- Να αναπτύξουν εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, ατομικής και ομαδικής εργασίας που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν την εργασία τους με δομημένο τρόπο τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-ειδικευμένο κοινό.
- Να είναι σε θέση να συμμετέχουν σε σχετικούς επιχειρηματικούς διαγωνισμούς και να αξιοποιήσουν σχετικές επαγγελματικές προοπτικές εξέλιξης.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Ανάπτυξη επιχειρηματικής σκέψης
- Αξιοποίηση καινοτομίας και δημιουργικότητας

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα θα στοχεύει στην **αξιοποίηση των προηγούμενων προσφερόμενων γνώσεων** που έχουν προσφερθεί στους φοιτητές με σκοπό να τους καθοδηγήσει **στα βήματα που είναι απαραίτητα για να επιχειρήσουν μια προσπάθεια στον κόσμο των ψηφιακών νεοφυών επιχειρήσεων** (digital startups). Στα πλαίσια αυτά θα τους δίνει τις **τεχνικές δεξιότητες** που σχετίζονται με τον **κύκλο που ξεκινά από την επιχειρηματική ιδέα και καταλήγει στη δημιουργία και αρχικά βήματα μια νεοσύστατης ψηφιακής επιχείρησης**.

Βασισμένη σε επίκαιρη κάθε φορά γνώση σχετικά με το διεθνές επιχειρηματικό περιβάλλον θα περιλαμβάνει:

- Αναζήτηση επιχειρηματικών ιδεών με δομημένους και επιστημονικούς τρόπους
- Σχεδιασμό μια νέας επιχείρησης με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων
- Ανάλυση της αγοράς και στόχευση της ψηφιακής επιχειρηματικής ιδέας σε συγκεκριμένο κοινό
- Απόκτηση νέων πελατών μέσω αναζήτησης σε κοινωνικά δίκτυα και λοιπών ψηφιακών καναλιών
- Αξιολόγηση συστατικών στοιχείων που είναι κρίσιμα για την επιτυχία της ιδέας
- Δημιουργία ψηφιακού πρωτοτύπου
- Αντιμετώπιση θεμάτων αναδιαμόρφωσης ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών
- Επιλογή τιμολογιακής και εμπορικής πολιτικής
- Ανάπτυξη και διαχείριση της επιχειρηματικής ομάδας
- Χρηματοοικονομικό σχεδιασμό και αρχικά βήματα για την αναζήτηση χρηματοδότησης
- Ειδικά θέματα ανάπτυξης ψηφιακής επιχειρηματικότητας (αναζήτηση σχετικών πηγών, αξιοποίηση δεδομένων, αντιμετώπιση νομικών θεμάτων)

Η στόχευση των επιχειρηματικών προσπαθειών θα γίνεται στους τεχνολογικούς τομείς πληροφορίας και τηλεπικοινωνιών (ΤΠΕ) με αξιοποίηση σχετικών γνώσεων και σύγχρονων τεχνολογικών τάσεων (cloud infrastructure, mobile applications, big data analytics, blockchain). Παράλληλα η συμμετοχή σε σχετικούς επιχειρηματικούς διαγωνισμούς επιχειρηματικότητας και καινοτομίας με έμφαση στις ΤΠΕ θα δίνει στους φοιτητές μια πρώτη αξιολόγηση και έκθεση της επιχειρηματικής τους ιδέας σε ένα ευρύ κοινό.

Το μάθημα αξιοποιεί ταυτόχρονα συνεργασίες πέρα των ορίων του τμήματος. Αρχικά ενθαρρύνει τη συμμετοχή στο φοιτητικό διαγωνισμό Επιχειρηματικότητας του Σωματείου Επιχειρηματικότητας Νέων/Junior Achievement Greece (ΣΕΝ/JA, <http://senja.gr>) όπου οι φοιτητές καλούνται να διαγωνιστούν έναντι άλλων Τμημάτων Πληροφορικής από ολόκληρη την Ελλάδα που διδάσκονται αντίστοιχα μαθήματα επιχειρηματικότητας (π.χ. Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας – Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής- Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Μηχανικών

Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων- Παν. Αιγαίου, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών – ΕΚΠΑ κ.α.) με σκοπό την ανάδειξη σημαντικών επιχειρηματικών ιδεών. Στα πλαίσια του διαγωνισμού προσκεκλημένοι ομιλητές από διακεκριμένες επιχειρήσεις μιλούν για θέματα επιχειρηματικότητας στους φοιτητές και αξιολογούν τις επιχειρηματικές ιδέες τους.

Ταυτόχρονα το υλικό διδασκαλίας βασίζεται σε σημαντικό βαθμό σε υλικό που προέρχεται από την συνεργασία με το Entrepreneurship Development Program του MIT και συγκεκριμένα με τη συνεργασία με τον Faculty Director του προγράμματος Bill Aulet, Professor of the Practice, Technological Innovation, Entrepreneurship and Strategic Management, Managing Director at The Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship. Το υλικό, το οποίο έχει διατεθεί από το συγγραφέα, μεταφραστεί και τροποποιηθεί για το μάθημα προέρχεται από τα βιβλία Disciplined Entrepreneurship: 24 Steps to a Successful Startup και το Disciplined Entrepreneurship Workbook που αποτελούν No 1 & 4 στα Best Sellers in Business Entrepreneurship του Amazon Textbooks.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική ή ψηφιακή παρουσία)</p>					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Λογισμικού παρουσιάσεων για την παράδοση των διαλέξεων</li> <li>• ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και επικοινωνία μέσω ειδικού social media group για τις ανάγκες του μαθήματος</li> <li>• επικοινωνία, ανακοινώσεις και δήλωση ομάδων φοιτητών μέσω του μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων</li> <li>• διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων</li> <li>• επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης</li> <li>• χρήση διαδικτυακού ή εξειδικευμένου λογισμικού για την υλοποίηση ασκήσεων και εργασιών του μαθήματος (όπως κειμενογράφος, φύλλο επεξεργασίας στοιχείων και παρουσίασης λογισμικού).</li> </ul>					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i></p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>10</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	39	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
Διαλέξεις	39					
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10					

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εκπόνηση μελέτης (project)	40
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	30
	Παρουσίαση εργασίας / εργασιών	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>159</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης Ελληνικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργασία εξαμήνου και παρουσίαση της κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (υποχρεωτική): 100% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1 η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την μέθοδο και πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της εργασίας εξαμήνου</li> <li>- Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται η θεματολογία, οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών του μαθήματος.</li> <li>- Περίπου 3-4 φορές ανά εξάμηνο πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι προόδου (Progress Reports) με τη μορφή παρουσιάσεων από τις ομάδες εντός της αίθουσας.</li> <li>- Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκαίτευσης ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</li> </ul> </li> </ul>	

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:		
Τίτλος	Συγγραφείς	Έκδοση
Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα 3η Έκδοση	Bessant J. -Tidd J., Κουλουριώτης Δημήτρης (επιμ.)	TZIOΛA, 2016
Επιχειρηματικότητα-Από τη Θεωρία στην Πράξη	Kuratko F. Donald, Επιμέλεια Φαφαλιού Ειρήνη	BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Μικρών Επιχειρήσεων, 2η Έκδοση	Mariotti Steve - Glackin Caroline, Θερίου Γιώργος (επιμ.)	TZIOΛA 2016
Δημιουργία Νεοφυών Επιχειρήσεων 1η Ελληνική-9η Αμερικανική Έκδοση	Spinelli Stephen, Adams Rob, Παπαδάκης Βασίλειος (επιμ)	UTOPIA, 2015
Καινοτομία και αλλαγή στο επιχειρείν	Ελένη Ε. Σαλαβού	ROSILI, 2013

Διεθνείς Επιχειρήσεις και Επιχειρηματικότητα 6η έκδοση	Ricky W. Griffin, M.W. Pustay	TZIOΛA 2011
Entrepreneurship 10 edition	Robert D Hisrich , Michael P Peters, Dean A.Shepherd	McGraw-Hill Education; 2016
Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures, 6th edition	Bruce R. Barringer, Duane Ireland	Pearson, 2018
A General Theory Of Entrepreneurship: The Individual-opportunity Nexus	Scott Andrew Shane	Edward Elgar Pub, 2004
Disciplined Entrepreneurship: 24 Steps to a Successful Startup	Bill Aulet	Wiley, 2013
Disciplined Entrepreneurship Workbook	Bill Aulet	Wiley, 2017

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Entrepreneurship Theory and Practice*
- *Journal of Business Venturing*
- *Small Business Economics*
- *Journal of Small Business Management*
- *International Small Business Journal*
- *International Entrepreneurship and Management Journal*
- *Entrepreneurship and Regional Development*
- *Strategic Entrepreneurship Journal*
- *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛ0814-1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΣΤ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής (Ειδικού υποβάθρου)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Αλγόριθμοι, Γραμμική Άλγεβρα, Μαθηματική Ανάλυση		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI120/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI120/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η Επιχειρησιακή Έρευνα (ΕΕ) αφορά τη χρήση μαθηματικών υποδειγμάτων, τεχνικών και αλγορίθμων με σκοπό την εύρεση ορθολογικών ή «βέλτιστων» λύσεων σε προβλήματα από τις οικονομικές και διοικητικές επιστήμες, τη βιο-πληροφορική, τις επιστήμες μηχανικής κ.α. Οι φοιτητές/τριες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα θα έχουν αποκτήσει:

- κατανόηση θεμελιωδών αρχών και αποτελεσμάτων που αφορούν σημαντικές κατηγορίες προβλημάτων βελτιστοποίησης,
- ικανότητα διαμόρφωσης και επίλυσης προβλημάτων βελτιστοποίησης χρησιμοποιώντας αναλυτικές και υπολογιστικές μεθόδους.
- ικανότητα χρήσης λογισμικού σε σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. rython) για την επίλυση προβλημάτων βελτιστοποίησης.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**Εισαγωγή – Βασικές έννοιες.** Το μαθηματικό πρότυπο, Βασικές έννοιες και ορισμοί της γραμμικής βελτιστοποίησης, Εφαρμογές μορφοποίησης του γραμμικού προβλήματος, Λεκτική περιγραφή του γραμμικού προβλήματος, Μορφές του γραμμικού προβλήματος (κανονική, τυποποιημένη, γενική), Μετασχηματισμοί.

**Γεωμετρική επίλυση γραμμικού προβλήματος.** Διανύσματα κίνησης, Βελτιώνουσες κατευθύνσεις, Γεωμετρική επίλυση στο χώρο των μεταβλητών, Ιδιότητες αντίστροφης μήτρας, Τρόποι υπολογισμού της αντίστροφης μήτρας, Χρήση Eta-μητρών.

**Αλγόριθμοι τύπου simplex.** Γενικά χαρακτηριστικά αλγορίθμων τύπου simplex, Μεθοδολογία αλγορίθμων τύπου simplex, Ο αναθεωρημένος πρωτεύων αλγόριθμος

simplex, Αιτιολόγηση του αλγόριθμου simplex, Ανάλυση διαφορετικών κανόνων περιστροφής, Επίλυση γενικών γραμμικών προβλημάτων (αλγόριθμος δυο φάσεων και αλγόριθμος του μεγάλου M).

**Δυϊκή θεωρία.** Σχέσεις πρωτεύοντος και δυϊκού γραμμικού προβλήματος, Μετασχηματισμός από πρωτεύων σε δυϊκό, Ισχυρή δυϊκότητα, Θεώρημα συμπληρωματικής χαλαρότητας, Ο αναθεωρημένος δυϊκός αλγόριθμος simplex.

**Ανάλυση ευαισθησίας.** Κλασική ανάλυση ευαισθησίας, Αλλαγές στους συντελεστές κόστους, Αλλαγή στο δεξιό μέρος.

**Μη-γραμμικός προγραμματισμός.** Βασικές έννοιες, μορφοποίηση το μη-γραμμικού προβλήματος. Μη-γραμμική βελτιστοποίηση με ισοτικούς περιορισμούς, μέθοδος πολλαπλασιαστών Lagrange, συνθήκες δεύτερης τάξης. Μη-γραμμική βελτιστοποίηση με ανισοτικούς περιορισμούς, θεώρημα ΚΚΤ.

**Ειδικές μορφές μη-γραμμικών προβλημάτων.** Τετραγωνικός προγραμματισμός, διαχωρίσιμα προβλήματα, κυρτός προγραμματισμός, εφαρμογές.

**Πρόβλημα μεταφοράς.** Περιγραφή του αλγορίθμου Simplex για το πρόβλημα μεταφοράς, αρχικοποίηση με τη μέθοδο της βορειοδυτικής γωνίας και εφαρμογές.

**Προβλήματα λήψης αποφάσεων υπό καθεστώς αβεβαιότητας.** Κριτήρια αποφάσεων στη θεωρία αποφάσεων, αναμενόμενη αξία της πλήρους πληροφόρησης, θεωρία χρησιμότητας.

**Λήψη αποφάσεων με χρήση Η/Υ.** Επίλυση προβλημάτων βελτιστοποίησης με τη χρήση του λογισμικού πακέτου SageMath.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων (power point), αλλά ενισχύεται, με τη χρήση <i>state-of-the-art</i> λογισμικών πακέτων βελτιστοποίησης (π.χ. SageMath &amp; Glpk) καθώς και με τη χρήση της Python. Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. Επίσης, χρησιμοποιούνται και ορισμένες ελεύθερες διαδικτυακές διδακτικές μικροθεάσεις (<i>Java applets</i>).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (open eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω open eclass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Google Meet.</p>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1738 957 1792">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 1738 1295 1792">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1800 963 1832">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1800 1295 1832">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1841 963 1904">Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας</td> <td data-bbox="963 1841 1295 1904">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1912 963 1975">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="963 1912 1295 1975">62 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1984 963 2016"></td> <td data-bbox="963 1984 1295 2016"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 2024 963 2056"></td> <td data-bbox="963 2024 1295 2056"></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	39 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	62 ώρες					
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	39 ώρες													
Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	39 ώρες													
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	62 ώρες													

για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p align="center">Σύνολο Μαθήματος</p>	<p align="center">140 ώρες</p> <p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω α) εργασιών/ασκήσεων που θα εκπονηθούν στη διάρκεια του εξαμήνου (30%), και β) γραπτής εξέτασης (επίλυση προβλημάτων) στην Ελληνική γλώσσα (70%).</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Anderson D, Sweeney D., Williams T. & Martin K. (2010), *An Introduction to Management Science*, 13<sup>th</sup> ed., South-Western College Pub.
2. Taha H.A. (2011), *Operations Research: An Introduction*, 9<sup>th</sup> ed., Pearson Education, Inc.
3. Hillier F. & Lieberman G. (2009), *Introduction to Operations Research*, 9<sup>th</sup> ed., McGraw-Hill Science.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *European Journal of Operational Research*, Elsevier (ISI-indexed),
2. *Computers & Operations Research*, Elsevier, (ISI-indexed),
3. *Applied Mathematical Modelling*, Elsevier (ISI-indexed),
4. *RAIRO - Operations Research*, EDP Sciences (ISI-indexed).

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CSC602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI225/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI225/</a>		

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γνώσεις <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Περιγραφή τυπικών γλωσσών (κανονικές εκφράσεις, γραμματικές).</li> <li>○ Κατανόηση των διαφόρων τύπων αυτομάτων και των δυνατοτήτων/περιορισμών τους</li> <li>○ Κατανόηση των διαφόρων κλάσεων πολυπλοκότητας προβλημάτων</li> </ul> </li> <li>• Δεξιότητες <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Περιγραφή προβλημάτων ως γλώσσα</li> <li>○ Σχεδίαση αυτομάτων κατάλληλων για την υπό εξέταση γλώσσα</li> <li>○ Δυνατότητα εύρεσης πολυωνυμικών αναγωγών μεταξύ προβλημάτων</li> </ul> </li> <li>• Ικανότητες <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ευρύτερη αντίληψη των υπολογιστικών δυνατοτήτων και των περιορισμών των σύγχρονων υπολογιστών</li> <li>○ Ικανότητα αναγνώρισης και ταξινόμησης των υπολογιστικών προβλημάτων</li> </ul> </li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> </ul>
<b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλφάβητα και γλώσσες. Κανονικές εκφράσεις. Κανονικές γλώσσες. Μη-κανονικές</li> </ul>

<p>γλώσσες. Γραμματικές χωρίς συμφραζόμενα. Γραμματικές χωρίς περιορισμούς.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόματα. Πεπερασμένα αυτόματα. Αιτιοκρατικά και μη-αιτιοκρατικά αυτόματα. Αυτόματα στοίβας. Μηχανές Turing. Θέση του Church. Turing αποφασίσιμες και αποδεκτές γλώσσες. Παγκόσμια μηχανή Turing. Μη υπολογισιμότητα. Μη επιλύσιμα προβλήματα.</li> <li>• Πολυπλοκότητα. Οι κλάσεις P, NP και EXP. Αναγωγές προβλημάτων. Παραδείγματα προβλημάτων από διάφορες κλάσεις και αλγόριθμοι επίλυσης. Η κλάση NP-Complete. Το αρχέγονο πρόβλημα της Boolean ικανοποιησιμότητας. Αναγωγές από και προς το αρχέγονο πρόβλημα. Αντιμετώπιση δυσεπίλυτων προβλημάτων με έξυπνους αλγόριθμους.</li> </ul>
---

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο).	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται παντού στο μάθημα. Ειδικότερα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση laptop και προβολικού στις διαλέξεις</li> <li>• Διαμοιρασμό υλικού μαθήματος για online προβολή</li> <li>• Επικοινωνία με φοιτητές με email</li> <li>• Δυνατότητα τηλεδιασκέψεων με Hangout ή Skype</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39
	Μελέτη	65
	Εκπόνηση εργασιών	35
	Τελικές εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	<b>142</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Γραπτές εξετάσεις (ελληνική γλώσσα) για το 80% του βαθμού, με δυνατότητα εκπόνησης ατομικών εργασιών για επιπλέον 20%.</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν ασκήσεις. Κάθε θέμα αναφέρεται πόσο συμμετέχει στον τελικό βαθμό της εξέτασης.</p> <p>Ενδεικτικές λύσεις αναρτώνται μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης στον ιστότοπο του μαθήματος. Ενδεικτικά λυμένα θέματα παλαιότερων εξεταστικών είναι επίσης διαθέσιμα από τον ιστότοπο του μαθήματος.</p>	

**(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Στοιχεία Θεωρίας Υπολογισμού (μετάφραση 2ης αμερικανικής έκδοσης, 1997), των Harry Lewis και Χρίστος Παπαδημητρίου, Εκδόσεις Κριτική, 2005.

- Εισαγωγή στη θεωρία υπολογισμού (μετάφραση 2ης αμερικανικής έκδοσης, 2005), του Michael Sipser. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2007.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Theoretical Computer Science
- Computing

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>CSC603</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>6</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Προγραμματισμός Υπολογιστών, Λειτουργικά Συστήματα, Αλγόριθμοι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI193/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI193/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να διακρίνουν μεταξύ ταυτόχρονου, παράλληλου και κατανεμημένου υπολογισμού και των βασικών μοντέλων παράλληλου και κατανεμημένου υπολογισμού.
- να διακρίνουν μεταξύ των βασικών υπολογιστικών συστημάτων για την υποστήριξη παράλληλου και κατανεμημένου υπολογισμού.
- να εφαρμόζουν αλγοριθμικά και προγραμματιστικά τις βασικές δομές επικοινωνίας και συντονισμού εργασιών.
- να σχεδιάζουν και να υλοποιούν προγραμματιστικά απλές ταυτόχρονες, παράλληλες και κατανεμημένες εφαρμογές .
- να εκσφαλματώνουν και να εκτιμούν πειραματικά την επίδοση και τη κλιμάκωση των εφαρμογών.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Θεμελιώσεις του Παράλληλου και Κατανεμημένου Υπολογισμού: Ταυτοχρονισμός, Αμοιβαίος Αποκλεισμός και Συγχρονισμός,
- Μοντέλα Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων και Υπολογισμών:



Επισκόπηση των Σύγχρονων Υπολογιστικών Συστημάτων, Υπολογισμοί Μοιραζόμενης και Κατανεμημένης Μνήμης.

- Υποστήριξη Λογισμικού για το Παράλληλο και Κατανεμημένο Υπολογισμό: Λογισμικό Συστημάτων, Γλώσσες Προγραμματισμού και Ενδιάμεσο Λογισμικό, Διεργασίες και Νήματα, Μοιραζόμενη Μνήμη, Κανάλια, Μεταβίβαση Μηνυμάτων, Απομακρυσμένες Κλήσεις
- Βασικές Τεχνικές Απεικόνισης Προβλημάτων και Τεχνικές Προγραμματισμού για το Παράλληλο και Κατανεμημένο Υπολογισμό
- Εισαγωγή στους Αλγορίθμους και στην Ανάλυση Επιδόσεων του Παράλληλου και Κατανεμημένου Υπολογισμού

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία: χρήση υπολογιστή, προβολικού, εφαρμογών, διαδικτύου Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργασίες ( Εργαστήριο): χρήση λογισμικού, προγραμματισμός Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: email, forum, chat.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39 ώρες</p>
	<p>Μελέτη και επίλυση ασκήσεων</p>	<p>51</p>
	<p>Μελέτη , προετοιμασία για εξετάσεις, εξέταση</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>
	<p></p>	<p></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική  Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση εργασιών (30%)  Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης</li> <li>• ασκήσεις</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p> </p>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

- Ben-Ari, M. Αρχές Προγραμματισμού με Ταυτοχρονισμό και Κατανομή Λογισμικού. 2<sup>η</sup> Έκδοση. Θεσσαλονίκη: Τζιόλας, 2016.
- Pacheco P.S.. Εισαγωγή στον Παράλληλο Προγραμματισμό. Εκδ. Κλειδάριθμος, 2015.
- Tanenbaum, A.S., Van Steen, M. Κατανεμημένα Συστήματα. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2006.

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
- Journal of Parallel and Distributed Computing
- Parallel Computing
- Distributed Computing

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISC603	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΣΤ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5.00	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI202/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI202/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές την έννοια της στρατηγικής της επιχείρησης, ο προσδιορισμός της οποίας περιλαμβάνει ένα σύνολο επιμέρους αλληλεξαρτώμενων προβλημάτων όπως η διάγνωση της ισχύουσας κατάστασης, ο καθορισμός των στόχων, καθώς και η επιλογή, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της επιχειρηματικής στρατηγικής.

Στόχος του μαθήματος είναι να αναδείξει τη σημασία του στρατηγικού μάνατζμεντ και να δώσει την ευκαιρία στους φοιτητές να αναπτύξουν τις ικανότητές τους για να σκέφτονται στρατηγικά, να αναλύουν το περιβάλλον των επιχειρήσεων και των οργανισμών και να προτείνουν εναλλακτικές στρατηγικές χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του στρατηγικού σχεδιασμού. Οι φοιτητές κατανοούν πως τα στελέχη των επιχειρήσεων συνδυάζουν τους πόρους και τις μοναδικές ικανότητες με τα στοιχεία του εξωτερικού περιβάλλοντος, ώστε να υλοποιούν στρατηγικά σχέδια που τις επιτρέπουν να παραμείνουν ανταγωνιστικές και να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις των αγορών. Το μάθημα παρουσιάζει τις κύριες έννοιες και τεχνικές του στρατηγικού μάνατζμεντ μέσω ενός ολιστικού στρατηγικού πλαισίου ανάλυσης, διαμόρφωσης και εφαρμογής του στρατηγικού σχεδιασμού.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να μπορούν να:

- Αναγνωρίζουν και ανταποκρίνονται στις στρατηγικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι επιχειρήσεις
- Κατανοούν την αναγκαιότητα της στρατηγικής και του στρατηγικού προγραμματισμού
- Αναλύουν το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης
- Τοποθετούν την επιχείρηση καλύτερα απέναντι στις δυνάμεις της αγοράς ώστε να τις επηρεάσει προς όφελός της
- Κατανοούν πως μια επιχείρηση μπορεί να καινοτομήσει στρατηγικά και να “αλλάξει τους κανόνες του παιχνιδιού” στην αγορά της
- Δημιουργούν για την επιχείρηση τις μοναδικές ικανότητες εκείνες που είναι απαραίτητες για να επιτύχει, διατηρήσει και βελτιώσει την θέση της στην αγορά
- Υλοποιούν τη στρατηγική διάγνωση της επιχείρησης για την παρουσίαση των εναλλακτικών τεχνικών και προσεγγίσεων για κάθε στάδιο
- Κατανοούν και διαμορφώνουν την αποστολή και του αντικειμενικού σκοπού της επιχείρησης
- Καταστρώνουν και να υλοποιούν εναλλακτικές στρατηγικές
- Επιλέγουν και να εποπτεύουν τις στρατηγικές καθώς και να επικαιροποιούν, να ελέγχουν και να επικοινωνούν την εταιρική στρατηγική
- Να εφαρμόζουν την κατάλληλη στρατηγική σύμφωνα με τη δομή της επιχείρησης

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**(1)** Εισαγωγή στη Στρατηγική

**(2)** Στρατηγική ανάλυση εξωτερικού περιβάλλοντος (PEST Ανάλυση, υπόδειγμα των πέντε δυνάμεων του Porter, Ανάλυση στρατηγικών ομάδων)

**(3)** Στρατηγική ανάλυση εσωτερικού περιβάλλοντος (θεωρία πόρων και ικανοτήτων, θεωρία αλυσίδας αξίας, συγκριτική προτυποποίηση)

**(4)** Εταιρική αποστολή – όραμα – στόχοι (υπόδειγμα MOST)

**(5)** SWOT ανάλυση και διαμόρφωση στρατηγικής

**(6)** Στρατηγική Ανάπτυξης (Επιχειρηματική στρατηγική ανάπτυξης, στρατηγική σταθερότητας)

**(7)** Στρατηγική Εξυγίανσης/ Διάσωσης, Στρατηγική ανάθεσης ή εκχώρηση λειτουργιών

**(8)** Στρατηγική επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Στρατηγική ηγεσίας κόστους, στρατηγική διαφοροποίησης, στρατηγική εστίασης, στρατηγικό ρολόι, στρατηγικές δημιουργίας αξίας)

**(9)** Στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα (τύποι στρατηγικών πληροφοριακών συστημάτων και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας)

**(10)** Ευθυγράμμιση της στρατηγικής των πληροφοριακών συστημάτων και της πληροφορικής τεχνολογίας με την επιχειρηματική στρατηγική

**(11)** Λήψη στρατηγικών αποφάσεων και ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων στην διαμόρφωση στρατηγικής

**(12)** Μελέτες περιπτώσεων

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint).</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (open eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω open eclass. Επικοινωνία μέσω email.</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 707 957 761"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 707 1299 761"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 766 957 891">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 766 1299 891">Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 891 957 1016">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="963 891 1299 1016">Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1016 957 1187">Τελική εξέταση</td> <td data-bbox="963 1016 1299 1187">Σύνολο ωρών προετοιμασίας του φοιτητή για την τελική εξέταση του μαθήματος: 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1187 957 1218"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="963 1187 1299 1218"><b>143 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39	Συγγραφή εργασίας	Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 26	Τελική εξέταση	Σύνολο ωρών προετοιμασίας του φοιτητή για την τελική εξέταση του μαθήματος: 39	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>143 ώρες</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>											
Διαλέξεις	Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39											
Συγγραφή εργασίας	Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 26											
Τελική εξέταση	Σύνολο ωρών προετοιμασίας του φοιτητή για την τελική εξέταση του μαθήματος: 39											
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>143 ώρες</b>											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% γραπτή τελική εξέταση</li> <li>• 30% οι εξαμηνιαίες εργασίες (προφορική παρουσίαση και γραπτή εργασία)</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στο Syllabus του μαθήματος.</p>											

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Ηλεκτρονικές Σελίδες (URLs) παρόμοιων μαθημάτων από αντίστοιχα τμήματα του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης ή προτύπων μαθημάτων από τα ACM Curricula

Ελληνόγλωσση

1. Hill W.L. Charles, Schilling A. Melissa, Jones R. Gareth, (2018) Στρατηγικό Μάνατζμεντ: Μια Ολοκληρωμένη Προσέγγιση - Θεωρία και Μελέτες Περίπτωσης, Εκδόσεις BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
2. Παπαδάκης, Βασίλης, Μ. (2016) Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία, Τόμος Α': Θεωρία. (7η Έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Ε. Μπένου
3. Γεωργόπουλος, Νικόλαος, Β. (2013) Στρατηγικό Μάνατζμεντ. (3η Έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Ε. Μπένου
4. Chaffey, D. (2016). Ψηφιακές Επιχειρήσεις και Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Στρατηγική, Υλοποίηση και Εφαρμογή, Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος
5. Gant, R. M. And Jordan, J. (2016). Βασικές αρχές επιχειρηματικής στρατηγικής, Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος
6. Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., Regné, P. and Angwin, D. (2016). Βασικές Αρχές Στρατηγικής των Επιχειρήσεων, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική
7. Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J. and Strickland, III A.J. (2017). Σχεδιασμός και Υλοποίηση Στρατηγικής των Επιχειρήσεων: Η Αναζήτηση Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος. (2η Έκδοση), ΥΤΟΡΙΑ Εκδόσεις ΕΠΕ
8. Μιχαλόπουλος, Μ., Γρηγορούδης, Ε., Ζοπουνίδης, Κ. (2007) Στρατηγική των Επιχειρήσεων. (1η Έκδοση), Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος
9. Σημειώσεις και κείμενα στο open eclass

Ξενόγλωσση

1. Andrew Campbell and Kathleen Sommers Luchs, (1997) Core Competency-Based Strategy, International Thomson Business Press
2. Ansoff H.I., (1965) Corporate Strategy, Mc Graw-Hill, New York
3. Bradford, Robert W., Duncan, Peter J., Tarcy, Brian, (2000) Simplified Strategic Planning: A No-Nonsense Guide for Busy People Who Want Results Fast!, Chandler House Press, USA
4. Greaver, Maurice F., (1999) Strategic Outsourcing : A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives, AMA Publications, NY
5. Harvard Business Review on Strategies for Growth
6. Jeffrey Abrahams, (1999) The Mission Statement Book: 301 Corporate Mission Statements from America's Top Companies, Ten Speed Press, USA
7. Mintzberg H., (1993) Rise and Fall of Strategic Planning, Prentice Hall
8. Porter, Michael E., (1985) Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, The free press, NY
9. Porter, Michael E., (1990) The Competitive Advantage of Nations, The free press, NY
10. Porter, Michael E., (1980) Competitive Strategy: Techniques for analysing industry and competitors, The free press, NY

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Academy of Management Review*
- *Harvard Business Review*
- *Long Range Planning*
- *Sloan Management Review*
- *Strategic Management Journal*
- *The Journal of Strategic Information Systems*



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστημών Πληροφορίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εφαρμοσμένης Πληροφορικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	AIC603	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>ΣΤ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υπολογιστική Νέφους		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	3	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://openeclass.uom.gr/courses/DAI184/">http://openeclass.uom.gr/courses/DAI184/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα έχει ως γενικό στόχο την κατανόηση και εξοικείωση με τις τεχνολογίες, εφαρμογές και έννοιες της υπολογιστικής νέφους, καθώς και με τις αρχιτεκτονικές των κέντρων δεδομένων, όπου φιλοξενούνται οι υπηρεσίες υπολογιστικών νεφών. Αρχικός στόχος είναι η κατανόηση και διάκριση μεταξύ των διαφόρων μοντέλων ανάπτυξης νεφών καθώς και των κατηγοριών παρεχόμενων υπηρεσιών, όπως SaaS, PaaS και IaaS. Έτσι ο φοιτητής θα είναι σε θέση να αξιολογεί την καταλληλότητα του κάθε μοντέλου ανάπτυξης, όπως και του κάθε επιπέδου υπηρεσίας, με βάση τις απαιτήσεις του πελάτη.

Το μάθημα εστιάζει στις υποδομές των υπολογιστικών νεφών, δηλ. στα κέντρα δεδομένων, και στις διάφορες τεχνολογίες για την εικονικοποίηση των εξυπηρετητών που στεγάζονται στα κέντρα δεδομένων. Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να κατανοήσει τον τρόπο δικτύωσης των κέντρων δεδομένων, τα προβλήματα κλιμακωσιμότητας του δικτύου, καθώς και αρχιτεκτονικές για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων. Όσον αφορά τις τεχνικές εικονικοποίησης, ο φοιτητής θα έχει σωστή αντίληψη των τριών βασικών τεχνικών εικονικοποίησης εξυπηρετητών, καθώς και την καταλληλότητά τους σε σχέση με τις εφαρμογές ή υπηρεσίες που θα εκτελούνται στις εικονικές μηχανές. Οι παρεχόμενες γνώσεις επεκτείνονται και σε τεχνολογίες εικονικοποίησης συνδέσεων, δικτύων και δικτυακών διεπαφών, καθώς χρησιμοποιούνται ευρύτατα σε σύγχρονα περιβάλλοντα υπολογιστικών νεφών.

Το μάθημα επίσης περιλαμβάνει και τεχνικές διαχείρισης υπολογιστικών νεφών με τη χρήση δικτύων οριζόμενων μέσω λογισμικού (SDN). Σε αυτή την ενότητα, ο φοιτητής θα είναι σε θέση να κατανοήσει τον τρόπο λειτουργίας αυτού του κεντρικού μοντέλου διαχείρισης δικτύων, που έχουν ενστερνιστεί οι περισσότεροι πάροχοι δικτύων και κατασκευαστές δικτυακού εξοπλισμού. Εν τέλει, ο φοιτητής θα έχει πλήρη αντίληψη των βασικών τεχνικών και ρυθμίσεων που απαιτούνται για τη δημιουργία, δικτύωση και μετακίνηση εικονικών μηχανών εντός ενός κέντρου δεδομένων.

Πέρα από τις θεωρητικές έννοιες και την ανάλυση των σχετικών τεχνολογιών, ο φοιτητής θα έχει και τη δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής αυτών των τεχνολογιών μέσω των εργαστηριακών ασκήσεων. Συγκεκριμένα, θα αποκομίσει εμπειρία σε σχέση με τη διαχείριση clouds (μέσω του OpenStack), τη δημιουργία εικονικών μηχανών και συνδέσεων (tunnels), και τη διαχείριση δικτύων κέντρων δεδομένων με τη χρήση SDN, καθώς και τη ρύθμιση εικονικών μεταγωγέων με το OpenvSwitch.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα καλύπτει την ακόλουθη ύλη:

Εισαγωγή στην υπολογιστική νέφους  
 Χαρακτηριστικά νεφών  
 Μοντέλα ανάπτυξης νεφών  
 Ρόλοι και παρεχόμενες υπηρεσίες νεφών  
 Οργάνωση Κέντρων Δεδομένων  
 Τοπολογίες και αρχιτεκτονικές δικτύων κέντρων δεδομένων  
 Εξισορρόπηση φορτίου σε κέντρα δεδομένων  
 Εικονικοποίηση εξυπηρετητών  
 Εικονικοποίηση συνδέσεων και δικτύων  
 Εικονικοποίηση δικτυακών διεπαφών  
 Δίκτυα οριζόμενα μέσω λογισμικού (SDN), Πρωτόκολλο OpenFlow  
 Διαχείριση υπολογιστικών νεφών, Πλατφόρμα OpenStack  
 Εικονική μεταγωγή  
 Μετακίνηση εικονικών μηχανών  
 Δρομολογητής ως Υπηρεσία Νέφους (Router-as-a-Service)  
 Δικτυακή Λειτουργία ως Υπηρεσία Νέφους (Network Function-as-a-Service)  
 Ενσωμάτωση εικονικών δικτύων (Virtual network embedding)



**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στην αίθουσα διδασκαλίας</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών, όπως πλατφόρμες διαχείρισης υπολογιστικών νεφών (π.χ. OpenStack), επόπτες εικονικοποιημένων εξυπηρετητών (π.χ. VirtualBox), τεχνολογίες δικτύων οριζόμενων μέσω λογισμικού (π.χ. OpenFlow, OpenvSwitch, POX)</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 562 979 629">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 562 1311 629">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 629 979 667">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 629 1311 667">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 667 979 705">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="979 667 1311 705">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 705 979 743">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="979 705 1311 743">106</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 743 979 781"></td> <td data-bbox="979 743 1311 781"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 781 979 819"></td> <td data-bbox="979 781 1311 819"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 819 979 857"></td> <td data-bbox="979 819 1311 857"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 857 979 896"></td> <td data-bbox="979 857 1311 896"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 896 979 934"></td> <td data-bbox="979 896 1311 934"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 934 979 972"></td> <td data-bbox="979 934 1311 972"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 972 979 1003">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="979 972 1311 1003">145</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Αυτοτελής μελέτη	106													Σύνολο Μαθήματος	145
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	26																						
Εργαστηριακές ασκήσεις	13																						
Αυτοτελής μελέτη	106																						
Σύνολο Μαθήματος	145																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- θεωρητικές ερωτήσεις</li> <li>- ασκήσεις</li> <li>- ερωτήσεις πάνω στις εργαστηριακές ασκήσεις</li> </ul>																						

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</p> <p>Cloud Computing: Αρχές, Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική, Thomas Erl, Zaigham Mahmood, and Ricardo Puttini, Εκδόσεις Γκιούρδας, 2015          Cloud Computing: Μια Πρακτική Προσέγγιση, Antony Velte, Toby Velte, Robert Elsenpeter, Εκδόσεις Γκιούρδας, 2010</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>IEEE Transactions on Cloud Computing          IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems</p>
--

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Πληροφορίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εφαρμοσμένης Πληροφορικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>CSE701</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Big Data - Ανάλυση Δεδομένων Μεγάλου Όγκου		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).	3	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Αλγόριθμοι, Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός, Δομές Δεδομένων, Βάσεις Δεδομένων		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI186/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI186/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να αναγνωρίζουν τις πηγές των δεδομένων μεγάλου όγκου καθώς και τα χαρακτηριστικά των δεδομένων αυτών και πώς αυτά τα χαρακτηριστικά επηρεάζουν τη διαχείρισή τους.
- Να γνωρίζουν τις κυριότερες υπάρχουσες πλατφόρμες για δεδομένα μεγάλου όγκου.
- Να εφαρμόζουν προγραμματιστικές έννοιες, δομές και τεχνικές για δεδομένα μεγάλου όγκου.
- Να σχεδιάζουν αλγορίθμους κατάλληλους για ανάλυση δεδομένων μεγάλου όγκου.
- Να χρησιμοποιούν τη γλώσσα Python για να πραγματοποιούν ανάλυση δεδομένων.
- Να γνωρίζουν τους βασικούς υπάρχοντες αλγορίθμους για ανάλυση δεδομένων μεγάλου όγκου
- Να αναγνωρίζουν το είδος προβλήματος ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου και να επιλέγουν τους κατάλληλους αλγορίθμους.
- Να σχεδιάζουν αλγορίθμους κατάλληλους για εκτέλεση σε πλατφόρμες δεδομένων μεγάλου όγκου.
- Να δημιουργούν προγράμματα χρησιμοποιώντας πλατφόρμες δεδομένων μεγάλου όγκου.
- Να ορίζουν την κατάλληλη πλατφόρμα διαχείρισης δεδομένων μεγάλου όγκου για επίλυση ενός προβλήματος

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των παρακάτω γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων Μεγάλου Όγκου - Πλατφόρμες Δεδομένων Μεγάλου Όγκου. Εισαγωγή στη σχεδίαση αλγορίθμων με MapReduce..
2. Σχεδίαση αλγορίθμων με MapReduce - εξειδικευμένα θέματα.
3. Hadoop: Φιλοσοφία, αρχιτεκτονική, εργαλεία. Το κατακευματισμένο σύστημα αρχείων HDFS.
4. Εργαστήριο: Πρακτική εξάσκηση με Hadoop MapReduce. Εγκατάσταση και προγραμματισμός με Hadoop MapReduce.
5. Apache Spark. Φιλοσοφία, αρχιτεκτονική, εγκατάσταση & παραδείγματα.
6. Εργαστήριο Python για την ανάλυση δεδομένων. Χρήση Jupyter Notebook.
7. Εύρεση ομοίων στοιχείων: Μετρικές ομοιότητας, MinHashing, Μέθοδος LSH, Παραδείγματα στο Apache Spark.
8. Ανάλυση Ροών Δεδομένων: Δειγματοληψία, Μέτρηση στοιχείων. Φίλτρα Bloom. Παραδείγματα στο Apache Spark
9. Εργαστήριο: Προγραμματισμός σε Spark. Apache Spark Structured Streaming.
10. Αλγόριθμοι Δεδομένων Μεγάλου Όγκου (Συσταδοποίηση - clustering): K-means. (Κατηγοριοποίηση - classification): Naive Bayes. Μηχανική Μάθηση και Apache Spark.
11. Αλγόριθμοι Δεδομένων Μεγάλου Όγκου (Κανόνες Συσχέτισης): Συχνά στοιχειοσύνολα, Αλγόριθμος a-priori, Αλγόριθμος FP-growth. Αλγόριθμος PCY, Αλγόριθμος SON. Παραδείγματα στο Apache Spark
12. Αλγόριθμοι Δεδομένων Μεγάλου Όγκου (Γράφοι). Βιβλιοθήκες και Αλγόριθμοι Γράφων στο Apache Spark
13. Συστήματα NoSQL για αποθήκευση δεδομένων μεγάλης κλίμακας



## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση των πλατφορμών Apache Hadoop και Apache Spark για ανάλυση δεδομένων μεγάλης κλίμακας. HBase και HDFS για αποθήκευση δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Χρήση της πλατφόρμας υπολογιστικής νέφους okeanos.grnet.gr για δημιουργία εικονικών μηχανών με σκοπό τη χρήση πλατφορμών ανάλυσης δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Χρήση Jupyter Notebooks, Eclipse για προγραμματισμό.</li> <li>Διαφάνειες και επιδείξεις λογισμικών μέσω υπολογιστή και προβολικού.</li> <li>Χρήση της πλατφόρμα openeclass για την επικοινωνία με τους φοιτητές, ανάρτηση διαφανειών διαλέξεων, υλικού, εργασιών και ανακοινώσεων.</li> <li>Χρήση Google docs για τον διαμοιρασμό υλικού και οδηγιών κατά την διεξαγωγή του μαθήματος.</li> <li>Επίλυση αποριών και επικοινωνία με τους φοιτητές, πλέον της διά ζώσης και μέσω βιντεοκλήσεων,, openeclass, και email.</li> </ul>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1025 1018 1079">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1031 1025 1299 1079">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1088 1018 1120">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 1088 1299 1120">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1128 1018 1160">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1031 1128 1299 1160">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1169 1018 1200">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="1031 1169 1299 1200">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1209 1018 1240">Εκπόνηση μελέτης</td> <td data-bbox="1031 1209 1299 1240">67</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1249 1018 1281"></td> <td data-bbox="1031 1249 1299 1281"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1290 1018 1321"></td> <td data-bbox="1031 1290 1299 1321"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1330 1018 1361"></td> <td data-bbox="1031 1330 1299 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1370 1018 1402"></td> <td data-bbox="1031 1370 1299 1402"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1411 1018 1442">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1031 1411 1299 1442">145</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	39	Εκπόνηση μελέτης	67									Σύνολο Μαθήματος	145	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστηριακή Άσκηση	13																					
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	39																					
Εκπόνηση μελέτης	67																					
Σύνολο Μαθήματος	145																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε δύο άξονες.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο πρώτος αφορά τη γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου η οποία περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων και αποσκοπεί στην αποτίμηση της κατανόησης των μεθόδων που διδάχθηκαν στο μάθημα. Ο βαθμός της γραπτής εξέτασης αποτελεί το 50% του τελικού βαθμού.</li> <li>Ο δεύτερος άξονας αφορά την αξιολόγηση των φοιτητών στα πλαίσια δύο προγραμματιστικών εργασιών που διεξάγονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου του μαθήματος. Κάθε μία από τις εργασίες αυτές αποτελεί το 25% του τελικού βαθμού (συνολικά 50%).</li> </ul>																					

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman, Jure Leskovec: Εξόρυξη από Μεγάλα Σύνολα Δεδομένων - 3η Έκδοση, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2020, Αθήνα.
2. Tan Pang - Ning, Steinbach Michael, Kumar Vipin: Εισαγωγή στην εξόρυξη δεδομένων, Εκδόσεις ΣΑ. Τζιόλα & ΥΙΟΙ, 2010, Αθήνα.
3. Mohammed J. Zaki, Wagner Meira Jr: Εξόρυξη και ανάλυση δεδομένων: βασικές έννοιες και αλγόριθμοι. Εκδόσεις κλειδάριθμος ΕΠΕ, 2017, Αθήνα
4. Βαζυργιάννης Μιχάλης, Χαλκίδη Μαρία: Εξόρυξη γνώσης από βάσεις δεδομένων και τον παγκόσμιο ιστό, Τυπωθήτω, 2005, Αθήνα..
5. Fabio Nelli: Python Data Analytics: Data Analysis and Science Using Pandas, matplotlib, and the Python Programming Language, 2015, Springer (Διαθέσιμο μέσω HealLink).
6. Mohammed Guller: Big Data Analytics with Spark, 2015, Springer (Διαθέσιμο μέσω HealLink).
7. Jimmy Lin and Chris Dyer: Data-Intensive Text Processing with MapReduce, Morgan & Claypool Publishers, 2010. Διαθέσιμο στο: <http://lintool.github.io/MapReduceAlgorithms/>
8. Jure Leskovec, Anand Rajaraman, Jeff Ullman: Mining of Massive Datasets , διαθέσιμο στο: <http://www.mmds.org/>

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- The VLDB Journal  
([http://vldb.org/vldb\\_journal/](http://vldb.org/vldb_journal/))
- Big Data research  
(<https://www.journals.elsevier.com/big-data-research>)
- Journal of Big Data  
(<https://link.springer.com/journal/40537>)
- Transactions on Knowledge and Data Engineering  
(<https://www.computer.org/web/tkde>)
- Journal of Parallel and Distributed Computing  
(<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-parallel-and-distributed-computing>)

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ701</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI147/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI147/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί:</p> <p>(α) να κατανοεί την έννοια της ανακάλυψης γνώσης από βάσεις δεδομένων (knowledge discovery from databases),</p> <p>(β) να κατανοεί την αξία της διερευνητικής ανάλυσης και οπτικοποίησης των δεδομένων ως στάδιο προεπεξεργασίας,</p> <p>(γ) να κατανοεί και να εφαρμόζει τεχνικές απομείωσης των δεδομένων,</p> <p>(γ) να κατανοεί και να εφαρμόζει τεχνικές εξόρυξης γνώσης από δεδομένα όπως κατηγοριοποίηση (classification), συσταδοποίηση (clustering), κανόνες συσχέτισης (association rules) με τη χρήση διαδεδομένων εργαλείων (π.χ., WEKA, R, Python),</p> <p>(δ) να κατανοεί και να εφαρμόζει τεχνικές εξόρυξης γνώσης στον παγκόσμιο ιστό.</p>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>- Λήψη αποφάσεων</p> <p>- Αυτόνομη εργασία</p> <p>- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	
<b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισαγωγή στις έννοιες της ανακάλυψης γνώσης από βάσεις δεδομένων</li> <li>2. Διερευνητική ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων</li> <li>3. Έννοιες εξόρυξης γνώσης από δεδομένα</li> <li>4. Κατηγοριοποίηση</li> <li>5. Συσταδοποίηση</li> <li>6. Κανόνες συσχέτισης</li> <li>7. Εισαγωγή στην εξόρυξη από τον παγκόσμιο ιστό</li> <li>8. Ανάλυση συνδέσμων -Εξόρυξη από γράφους</li> <li>9. Εξόρυξη από δεδομένα χρήσης</li> <li>10. Συστήματα συστάσεων</li> </ol>	

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση λογισμικών ανοιχτού κώδικα (Mondrian Pentaho, PALO, Weka, R, Orange, RapidMiner, Gerhi) για την επίδειξη και πρακτική εξάσκηση των τεχνικών OLAP καθώς και των αλγορίθμων εξόρυξης γνώσης από δεδομένα.</p> <p>Διαφάνειες και επιδείξεις λογισμικών μέσω υπολογιστή και προβολικού.</p> <p>Η εκπαιδευτική πλατφόρμα eclass χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τους φοιτητές, ανάρτηση εργασιών και ανακοινώσεων, και επίλυση αποριών στην περιοχή συζητήσεων.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 860 960 918"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="967 860 1299 918"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 922 960 958">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 922 1299 958">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 963 960 999">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="967 963 1299 999">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1003 960 1061">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="967 1003 1299 1061">66</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1066 960 1214">Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου</td> <td data-bbox="967 1066 1299 1214">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1218 960 1254"></td> <td data-bbox="967 1218 1299 1254"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1258 960 1294"></td> <td data-bbox="967 1258 1299 1294"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1299 960 1335"></td> <td data-bbox="967 1299 1299 1335"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1339 960 1375"></td> <td data-bbox="967 1339 1299 1375"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1379 960 1393"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="967 1379 1299 1393"><b>145</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	66	Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου	40									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>145</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστηριακή Άσκηση	13																					
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	66																					
Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου	40																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>145</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτές Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, δοκιμασία πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σύντομης απάντησης (50%)</p> <p>Ατομικές εργασίες εφαρμογής τεχνικών και επίλυσης προβλημάτων (20%)</p> <p>Υποχρεωτικές ατομικές εργασίες ανάπτυξης κώδικα και παρουσίαση αποτελεσμάτων (30%)</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης περιγράφεται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>																					

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Tan Pang - Ning, Steinback Michael, Kumar Vipin, "Εισαγωγή στην εξόρυξη δεδομένων", (επιμέλεια Βερύκιος Βασίλειος), Τζιόλα, 2018.
- Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman, Jure Leskovec, "Εξόρυξη από Μεγάλα Σύνολα Δεδομένων", Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2020.
- Mohammed J. Zaki, Wagner Meira Jr., "Εξόρυξη και Ανάλυση Δεδομένων: Βασικές Έννοιες και Αλγόριθμοι", Κλειδάριθμος ΕΠΕ, 2017.

Επιπλέον Βιβλιογραφία :

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- TKDE – IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
- Journal of Knowledge Management
- TKDD – ACM Transactions on Knowledge Discovery From Data
- VLDB – The Vldb Journal
- Sigkdd Explorations
- Journal of Knowledge Management
- KAIS – Knowledge and Information Systems

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ702</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Αλγόριθμοι, Δομές Δεδομένων		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI148/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI148/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί:</p> <p>(α) να κατανοεί και να περιγράφει τους αλγορίθμους, τις μεθόδους και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται τόσο στην ανάκτηση πληροφορίας όσο και στις μηχανές αναζήτησης στον παγκόσμιο ιστό,</p> <p>(β) να επιλέγει την κατάλληλη μέθοδο ή αλγόριθμο ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής ανάκτησης πληροφορίας και αναζήτησης που σχεδιάζει,</p> <p>(γ) να αξιολογεί και να συγκρίνει εφαρμογές ανάκτησης πληροφορίας, και</p> <p>(δ) να συνθέτει και να προσαρμόζει τους αλγορίθμους ανάκτησης πληροφορίας για να επιλύσει νέα προβλήματα.</p>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>- Λήψη αποφάσεων</p> <p>- Αυτόνομη εργασία</p> <p>- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p> <p>- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	



**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Εισαγωγή - Λογικό μοντέλο - Ανεστραμμένο ευρετήριο
2. Λεξιλόγιο και λίστες καταχωρίσεων - Ευρετήρια φράσεων
3. Λεξικά και ανάκτηση ανεκτική σε σφάλματα
4. Κατασκευή ευρετηρίου
5. Συμπύεση ευρετηρίου
6. Διαβαθμισμένη ανάκτηση, Διανυσματικό μοντέλο
7. Αξιολόγηση συστημάτων ανάκτησης πληροφορίας
8. Ανάδραση συνάφειας και διεύρυνση ερωτημάτων
9. Εισαγωγή στην αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό - Ανιχνευτές ιστού
10. Ανάλυση συνδέσμων
11. Διαφήμιση στον Παγκόσμιο Ιστό
12. Κατηγοριοποίηση κειμένου - Ανάλυση συναισθήματος
13. XML και Ανάκτηση XML δεδομένων

## (1) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Το εργαλείο RapidMiner για την επεξεργασία δεδομένων κειμένου. Το εργαλείο Gerhi για την ανάλυση και οπτικοποίηση κοινωνικών δικτύων και γράφων.</p> <p>Διαφάνειες και επιδείξεις λογισμικών μέσω υπολογιστή και προβολικού</p> <p>Η εκπαιδευτική πλατφόρμα eclass χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τους φοιτητές, ανάρτηση εργασιών και ανακοινώσεων, και επίλυση αποριών στην περιοχή συζητήσεων.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση</p> <p>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</p> <p>Προετοιμασία και συγγραφή εργασιών παράδοσης στην διάρκεια του εξαμήνου</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p> <p>26</p> <p>13</p> <p>40</p> <p>66</p> <p><b>145</b></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτές Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, δοκιμασία πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σύντομης απάντησης (50%)</p> <p>Ατομικές εργασίες εφαρμογής τεχνικών και επίλυσης προβλημάτων (20%)</p> <p>Υποχρεωτικές ατομικές εργασίες ανάπτυξης κώδικα και παρουσίαση αποτελεσμάτων (30%)</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης περιγράφεται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>	

## (2) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

- Manning, Christopher D.; Raghavan, Prabhakar; Schutze, Hinrich. Εισαγωγή στην Ανάκτηση Πληροφοριών. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2012.
- Baeza-Yates, Ricardo; Ribeiro-Neto, Berthier. Ανάκτηση Πληροφορίας, 2η Έκδοση. Εκδόσεις Τζιόλα, 2014.
- Langville, Amy; Meyer, Carl. Η επιστήμη των μεθόδων κατάταξης στις μηχανές αναζήτησης. ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2010.
- Παπαδόπουλος, Απόστολος. Ανάκτηση Πληροφορίας. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα- Αποθετήριο «Κάλλιπος», 2016

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

- ACM Transactions on Information Systems (TOIS) (<https://tois.acm.org/>)
- Information Retrieval Journal (<https://link.springer.com/journal/10791>)
- International Journal of Information Retrieval Research (IJIRR) (<https://www.igi-global.com/journal/international-journal-information-retrieval-research/1178>)
- Information Processing & Management (<https://www.journals.elsevier.com/information-processing-and-management/>)
- Information Processing Letters (<https://www.journals.elsevier.com/information-processing-letters>)

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSE702	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Z
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Πιστωτικές μονάδες για το σύνολο του μαθήματος	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**Ο φοιτητής θα μπορεί:**

**(α) να εξοικειωθεί με τις απαιτήσεις προστασίας των σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών,**

**(β) να μάθει τις βασικές τεχνικές ασφάλειας των πληροφοριών κατά την τηλεπεξεργασία και ηλεκτρονική μεταφορά τους στο διαδίκτυο με την αξιοποίηση της κρυπτολογίας,**

**(γ) να αποκτήσει εμπειρίες από την εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών σε εργαστηριακές συνθήκες.**

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Βασικές Έννοιες (Προβλήματα ασφάλειας δικτύων και διαδικτύου, Τύποι επιθέσεων και μέτρων προστασίας, Σύγκριση τεχνολογιών ασφάλειας)
- Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία (Ορολογία, Τύποι κρυπτογραφικών συστημάτων και χαρακτηριστικά των συστατικών τους, Γεννήτριες κλειδοροών)
- Κλασσικοί Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (Caesar, Vigenere, One Time Pad / Vernam, ROT13, κλπ)
- Σύγχρονοι Συμμετρικοί Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (DES, 3-DES, AES, κλπ, Τρόποι λειτουργίας (ECB, CBC, OFB, CFB))
- Σύγχρονοι Ασύμμετροι Κρυπτογραφικοί Αλγόριθμοι και Κρυπτανάλυση (Diffie-Hellman, DSA, RSA, ECC, κλπ)
- Μηχανισμοί Ακεραιότητας (CBC-MAC, HMAC, SHA, DSS, κλπ)
- Υποδομές Πιστοποίησης (Συστατικά και Ιδιότητες Υποδομών Δημοσίου Κλειδιού – PKI, ψηφιακές υπογραφές, ψηφιακά πιστοποιητικά κλπ)
- Πρωτοκόλλα ασφαλούς επικοινωνίας (S/MIME, SSL/TLS, IPsec, κλπ)
- Ασφάλεια Διαδικτυακών Εφαρμογών (Ζητήματα, Κρίσιμες αδυναμίες, Είδη επιθέσεων, Μελέτες περιπτώσεων)
- Προστασία με Firewalls και IDS (Είδη μηχανισμών, Αρχιτεκτονικές, Μελέτες περιπτώσεων)

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και εκπαιδευτικού λογισμικού.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), αξιοποίηση της υπηρεσίας Okeanos (IaaS) του ΕΔΕΤ (χρήση εικονικών μηχανών από κάθε φοιτητή) και εκπαιδευτικού λογισμικού.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, εργασίες φοιτητών κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>Classroom</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>Classroom</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>.</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη για Θεωρία</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη για Εργαστήρια</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Ατομικές \Ασκήσεις</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13	Εργαστηριακές διαλέξεις	26	Μελέτη για Θεωρία	26	Μελέτη για Εργαστήρια	52	Ατομικές \Ασκήσεις	33									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	13																						
Εργαστηριακές διαλέξεις	26																						
Μελέτη για Θεωρία	26																						
Μελέτη για Εργαστήρια	52																						
Ατομικές \Ασκήσεις	33																						
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Υπολογισμός βαθμολογίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 70% από βαθμό γραπτών εξετάσεων (ΒΓΕ)</li> <li>◆ 30% από βαθμολογία εργαστηριακών ασκήσεων, εφόσον ΒΓΕ <math>\geq 5</math></li> </ul>																						

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

*Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων  
των Γ.Πάγκαλου και Ι.Μαυρίδη  
Εκδόσεις Ανικούλα, 2002  
ISBN: 960-516-018-8*

*Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών  
των Σ.Γκριτζαλης, Σ.Κάτσικας και Δ.Γκριτζαλης  
Εκδόσεις Παπασωτηρίου 2003  
ISBN: 960-7530-45-4*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Computers and Security (COSE), published by Elsevier.
- ACM Transactions on Privacy and Security (TISSEC), published by ACM.
- EURASIP Journal on Information Security, published by Springer.
- International Journal of Network Management, published by Wiley.
- Future Generation Computer Systems, The International Journal of Grid Computing and eScience, published by Elsevier.
- IET Information Security, published by The Institution of Engineering and Technology.
- International Journal of Communication Systems, published by Wiley.
- Journal of Wireless Mobile Networks, Ubiquitous Computing, and Dependable Applications (JoWUA), published by Innovative Information Science & Technology Research Group (ISYOU).
- The Computer Journal, Oxford University Press.



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΕΙ703</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Όχι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/UNI175/">https://openeclass.uom.gr/courses/UNI175/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να κατανοούν τις βασικότερες χρηματοοικονομικές επενδύσεις και προϊόντα.
2. Να χρησιμοποιούν τα θεωρητικά και αναλυτικά εργαλεία για την Χρηματοοικονομική Ανάλυση συγκεκριμένων επενδυτικών και χρηματοοικονομικών προϊόντων.
3. Να εφαρμόζουν τεχνικές αριστοποίησης χαρτοφυλακίου.
4. Να αξιολογούν τις επιδόσεις χαρτοφυλάκιο αξιογράφων και αμοιβαίων κεφαλαίων

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Λήψη αποφάσεων
- 3) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 4) Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Εισαγωγή στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου
2. Χρηματοοικονομικοί οργανισμοί
3. Επενδύσεις σε σύγχρονα χρηματοοικονομικά προϊόντα
4. Ελληνική κεφαλαιαγορά και εποπτεία

5. Διαδικασία αξιολόγησης μετοχών
6. Υπολογισμός κινδύνου-απόδοσης
7. Ανάλυση αξιογράφων και θεωρία χαρτοφυλακίου
8. Επιλογή βέλτιστου χαρτοφυλακίου
9. Τεχνικές αριστοποίησης χαρτοφυλακίου
10. Υποδείγματα ισορροπίας στις κεφαλαιαγορές
11. Αξιολόγηση επιδόσεων χαρτοφυλακίου
12. Αμοιβαία κεφάλαια



Νούλας, Αθ. (2016). Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, 2η έκδοση, Εκδόσεις Ανίκουλα-Αλεξίκος ΟΕ, Θεσσαλονίκη. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68380648.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Finance

Journal of Financial Economics

Review of Financial Studies

European Financial Management

Journal of Banking and Finance

Financial Management

Journal of Portfolio Management

European Journal of Finance

Accounting and Finance

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΙΣΕ701</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Πιθανότητες και Στατιστική		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI196/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI196/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να μπορούν

- να κατανοούν τις στατιστικές μεθόδους μέσω των οποίων κάποιος υλοποιεί την παρακολούθηση (έλεγχο) και τη βελτίωση της Ποιότητας σε μια Επιχείρηση / Οργανισμό.
- να κατανοούν τις βασικές έννοιες για τον Στατιστικό Έλεγχο (και την βελτίωση της) Ποιότητας.
- να κατανοούν τα επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν τα Συστήματα Ποιότητας.
- να επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους για κάθε πρόβλημα παρακολούθησης (ελέγχου) και βελτίωσης ποιότητας.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί

- στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- στη λήψη αποφάσεων σε σχέση με τα εν λόγω συστήματα στατιστικού ελέγχου ποιότητας
- στη λήψη αποφάσεων σε σχέση με την ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης ποιότητας κατά διάφορα δημοφιλή πρότυπα (ISO 9001, ISO 22000 ISO 14001 κλπ)
- στην αυτόνομη αλλά και στην ομαδική εργασία
- στην εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Βασικές έννοιες/ορολογία ποιότητας
- Βασικές έννοιες των Συστημάτων Διασφάλισης/Διαχείρισης Ποιότητας
- Έλεγχος ποιότητας αποδοχής με διαλογή και με μέτρηση
- Διαγράμματα ελέγχου χαρακτηριστικών διαλογής και μέτρησης
- Μέθοδοι σχεδίασης διαγραμμάτων ελέγχου
- Χρήση διαφόρων software για τη Διασφάλιση/Διαχείριση Ποιότητας: MINITAB, SPSS, εμπορικά πακέτα κλπ.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)																							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος)  <b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, άρθρα βιβλίων και περιοδικών, λυμένες ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο Open eClass. Ανάρτηση ανακοινώσεων μέσω Open eClass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω emails																							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 676 957 730"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 676 1289 730"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 734 957 766">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 734 1289 766">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 770 957 801">Εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="963 770 1289 801">4 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 806 957 837">Επισκέψεις σε επιχειρήσεις</td> <td data-bbox="963 806 1289 837">5 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 842 957 873">Μελέτη</td> <td data-bbox="963 842 1289 873">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 878 957 909"></td> <td data-bbox="963 878 1289 909"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 913 957 945"></td> <td data-bbox="963 913 1289 945"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 949 957 981"></td> <td data-bbox="963 949 1289 981"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 985 957 1016"></td> <td data-bbox="963 985 1289 1016"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1021 957 1052"></td> <td data-bbox="963 1021 1289 1052"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1057 957 1084">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1057 1289 1084"><b>99 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	30 ώρες	Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες	Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες	Μελέτη	60 ώρες											Σύνολο Μαθήματος	<b>99 ώρες</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																							
Διαλέξεις	30 ώρες																							
Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες																							
Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες																							
Μελέτη	60 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>99 ώρες</b>																							
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Οι φοιτητές αξιολογούνται από <ul style="list-style-type: none"> <li>- τις απαντήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος (bonus),</li> <li>- τις γραπτές εργασίες τους</li> <li>- τις γραπτές τελικές εξετάσεις που περιλαμβάνουν             <ul style="list-style-type: none"> <li>o ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,</li> <li>o ερωτήσεις σύντομης απάντησης και</li> <li>o επίλυση προβλημάτων / ασκήσεων</li> </ul> </li> </ul>																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>α) Ταγαράς Γεωργιος - «Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας» και          β) Παπαργύρης Αθανάσιος &amp; Δημήτριος «Ποιοτικός έλεγχος παραγωγής»</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quality Engineering</li> <li>- International Journal of Productivity and Quality Management</li> <li>- The TQM Journal</li> </ul>
--



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISE702	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5.00	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI136/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI136/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάπτυξη της ικανότητας των συμμετεχόντων να αντιλαμβάνονται, να σχεδιάζουν, να υλοποιούν αποτελεσματικά τις τεχνολογικές αλλαγές και να κατανοούν τον ρόλο τους ως στελέχη που μετέχουν στο μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και των οργανισμών στην ψηφιακή εποχή. Η ανάπτυξη της ικανότητας Διαχείρισης Αλλαγών αφορά στην ανάπτυξη ηγετικών δεξιοτήτων, συμπεριλαμβάνοντας έννοιες όπως την ηγεσία, την παρακίνηση, την επικοινωνία, τη διαχείριση συγκρούσεων, τη διαχείριση χρόνου. Το μάθημα βοηθάει τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν τη διεργασία της Διαχείρισης Αλλαγής σε στρατηγικό αλλά και σε λειτουργικό επίπεδο. Περιλαμβάνει τα μοντέλα διαχείρισης των αλλαγών, παραδείγματα ψηφιακού μετασχηματισμού επιχειρήσεων και δημοσίου τομέα καθώς επίσης και τεχνικές και μεθοδολογίες για την ανάπτυξη των ηγετικών δεξιοτήτων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να μπορούν να:

- Κατανοήσουν τις προκλήσεις της διαχείρισης των αλλαγών
- Διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις τεχνολογικές αλλαγές
- Κατανοήσουν τις θεμελιώδεις ενέργειες διαχείρισης της αλλαγής
- Αναπτύξουν πρακτική γνώση σχετικά με την εφαρμοσιμότητα διαφόρων προσεγγίσεων στο μάνατζμεντ αλλαγών
- Εντοπίζουν και να καταγράφουν λάθη που συνήθως γίνονται και να προτείνουν τρόπους αποφυγής τους
- Προσαρμόζονται σαν σημερινά και μελλοντικά σύγχρονα στελέχη στις αλλαγές
- Προκαλούν αλλαγές στις επιχειρήσεις

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία  
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Βασικές έννοιες μάνατζμεντ
2. Έννοια της Διοίκησης Αλλαγών
3. Διαδικασία της Στρατηγικής Αλλαγής
4. Διοίκηση Αλλαγών και Μαθησιακή Οργάνωση
5. Ψηφιακός Μετασχηματισμός Επιχειρήσεων και Οργανισμών
6. Μοντέλα Ψηφιακού Μετασχηματισμού
7. Ηγεσία και Σύγχρονοι Οργανισμοί και Επιχειρήσεις
8. Παρακίνηση στελεχών και ανθρώπινου δυναμικού
9. Διευθέτηση Διαφωνιών και Αντιπαραθέσεων
10. Επικοινωνία - Συναισθηματική Νοημοσύνη
11. Διαχείριση ομάδων
12. Μελέτες περιπτώσεων

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint).</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (open eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω open eclass. Επικοινωνία μέσω email.</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 725 979 792"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="979 725 1315 792"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 792 979 927">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 792 1315 860">Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 860 979 927"></td> <td data-bbox="979 860 1315 927">Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 927 979 1039">Εκπόνηση και συγγραφή προαιρετικής ομαδικής/ατομικής εργασίας</td> <td data-bbox="979 927 1315 1039">Σύνολο ωρών για την εκπόνηση των ατομικών εργασιών: 78</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1039 979 1072"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="979 1039 1315 1072"><b>143 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39		Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 26	Εκπόνηση και συγγραφή προαιρετικής ομαδικής/ατομικής εργασίας	Σύνολο ωρών για την εκπόνηση των ατομικών εργασιών: 78	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>143 ώρες</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>											
Διαλέξεις	Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39											
	Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 26											
Εκπόνηση και συγγραφή προαιρετικής ομαδικής/ατομικής εργασίας	Σύνολο ωρών για την εκπόνηση των ατομικών εργασιών: 78											
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>143 ώρες</b>											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% γραπτή τελική εξέταση</li> <li>• 30% οι εξαμηνιαίες εργασίες (προφορική παρουσίαση και γραπτή εργασία)</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στο Syllabus του μαθήματος.</p>											

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Ελληνόγλωσση 1. Παπαδάκης, Β. (2016), Επίκαιρα θέματα Στρατηγικής των Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα</p>
---

2. Senior B., Dr Swailes S., (2016), Οργανωσιακή Αλλαγή, Εκδόσεις Broken Hill Publishers LTD
3. Βακόλα, Μ., (2009), Διοικώντας τις Αλλαγές, Εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα
4. Kotter, P.J., (2005), Η Καρδιά της Αλλαγής, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα
5. Kotter, P.J., (2001), Ηγέτης στις Αλλαγές, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα
6. Σαλαβού, Ε. Ε., (2013), Καινοτομία και αλλαγή στο επιχειρείν, Εκδόσεις ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ
7. GARY YUKL, (2011), Η ΗΓΕΣΙΑ ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα
8. Robbins Stephen P., Judge Timothy A., (2011), Οργανωσιακή συμπεριφορά, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα
9. Σημειώσεις και κείμενα στο open eclass

Ξενόγλωσση

1. Beckhard, R. 1969. Organization Development: Strategies and Models, Addison-Wesley, Reading, MA.
2. Beitler, Michael 2006. "Strategic Organizational Change, Second Edition." Practitioner Press International.
3. Hiatt, J. 2006. ADKAR: A Model for Change in Business, Government and the Community, Learning Center Publications, Loveland, CO.
4. Rogers, E. M., (2003) Diffusion Of Innovation, New York: Free Press
5. Schön, D. A. (1973) Beyond the Stable State. Public and private learning in a changing society, Harmondsworth: Penguin

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Journal of Change Management*
- *Journal of Leadership and Organizational Studies*
- *Journal of Organizational Change Management*
- *Leadership and Organization Development Journal*
- *Leadership Quarterly*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ70	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ηθική και Διακυβέρνηση Τεχνητής Νοημοσύνης		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr">https://openeclass.uom.gr</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Ανακαλούν και αξιολογούν κριτικά σημαντικές περιοχές των επιστημών, όπως προκατάληψη αλγορίθμων και δεδομένων, αυτόνομα οχήματα, προσθετικά μέλη και ρομποτική, ανάπτυξη νέων μορφών (νοήμονος) ζωής κλπ.
- Αξιολογούν τα ηθικά ζητήματα που εγείρει τεχνητή νοημοσύνη και οι δυνατότητες της
- Στοχάζονται τα φιλοσοφικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη σχετικά με το τι είναι ζωή και το τι μας κάνει ανθρώπους
- Αναλύουν τοννομικό, οικονομικό, και κοινωνικό αντίκτυπο της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνητής νοημοσύνης
- Αναζητούν την ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης καθώς και της διακυβέρνησης της τεχνολογίας σε σχέση με τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας
- Κριτική σκέψη σχετικά με την εξέλιξη της τεχνολογίας και τις δυνητικές επιπτώσεις της ανθρωπότητα

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Οι εξελίξεις στην τεχνολογία έχουν τοποθετήσει την ανθρωπότητα σε ένα κομβικό σημείο. Σύντομα, η τεχνητή νοημοσύνη θα αναλάβει για λογαριασμό μας, μεταξύ άλλων, τον έλεγχο της οικονομίας, της ασφάλειας, των υποδομών, της υγείας, της διατροφής, και των μετακινήσεων μας, όπως επίσης και την υποστήριξη πολλών από τις προσωπικές μας δραστηριότητες. Ταυτόχρονα, έρευνα διεξάγεται με ραγδαίους ρυθμούς στην ενσωμάτωση μη οργανικών στοιχείων στο ανθρώπινο σώμα αλλά και στη χαρτογράφηση της λειτουργίας του εγκεφάλου.

Όλη αυτή η ανάπτυξη εγείρει μια σειρά από φιλοσοφικά και ηθικά προβλήματα ενώ καλεί

και στην κατανόηση του ευρύτερου αντίκτυπου της αλλά και στην ορθή ρύθμιση και διακυβέρνηση της. Παραδείγματα σχετικών ερωτημάτων είναι: Τι μας κάνει ανθρώπους; Πώς θα διασφαλίσουμε πως τα οφέλη της τεχνολογίας θα διαμοιραστούν σε όλους δίκαια; Ποια η ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης; Πώς θα διασφαλίσουμε πως τα συστήματα αυτά παίρνουν ηθικές αποφάσεις όταν οι εξελίξεις είναι τόσο γρήγορες;

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στη φιλοσοφία και την ηθική
- Εισαγωγή στις δυνατότητες της τεχνολογίας (κυρίως της τεχνητής νοημοσύνης): Προκατάληψη αλγορίθμων και δεδομένων, Αυτόνομα οχήματα, Αστυνόμευση των προβλέψεων κλπ.
- Φιλοσοφικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη (π.χ. μπορεί μια μηχανή να έχει μυαλό;)
- Ηθικά ζητήματα που εγείρει η τεχνητή νοημοσύνη (π.χ. πώς μπορούμε να διασφαλίσουμε «ηθικούς αλγορίθμους» και συστήματα, π.χ. με χρήση της αρχής privacy-by-design;)
- Νομικός αντίκτυπος τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. ποιος ευθύνεται για εγκλήματα που διαπράττουν τα ρομπότ ή αποφάσεις που παίρνουν όταν διακυβεύονται ανθρώπινες ζωές;)
- Κοινωνικός αντίκτυπος τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. θα μοιραστούν τα οφέλη της τεχνολογίας δίκαια;)
- Οικονομικός αντίκτυπος τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. ποια είναι η ισορροπία μεταξύ καινοτομίας και ρύθμισης;)
- Διακυβέρνηση τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. πώς μπορούμε να ελέγξουμε την πρόοδο και τη χρήση των αποτελεσμάτων της;τι παρεμβάσεις απαιτούνται σε επίπεδο πολιτικών;)



## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), καθώς και της πλατφόρμας μάθησης (compus) μέσω της οποίας ο διδάσκων διαμοιράζει αρχεία, αναρτά εργασίες, παρέχει ανάδραση κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, casestudies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (CoMPUs). Χρήση ανακοινώσεων μέσω CoMPUs. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 752 960 810">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 752 1305 810">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 819 960 855">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="967 819 1305 855">33 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 864 960 900">Παρουσίαση εργασιών</td> <td data-bbox="967 864 1305 900">6 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 909 960 945">Εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="967 909 1305 945">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 954 960 1012">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="967 954 1305 1012">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1021 960 1057"></td> <td data-bbox="967 1021 1305 1057"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1066 960 1102"></td> <td data-bbox="967 1066 1305 1102"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1111 960 1146"></td> <td data-bbox="967 1111 1305 1146"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1155 960 1191"></td> <td data-bbox="967 1155 1305 1191"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1200 960 1214"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="967 1200 1305 1214"><b>149 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	33 ώρες	Παρουσίαση εργασιών	6 ώρες	Εκπόνηση εργασιών	60 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>149 ώρες</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	33 ώρες																					
Παρουσίαση εργασιών	6 ώρες																					
Εκπόνηση εργασιών	60 ώρες																					
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	50 ώρες																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>149 ώρες</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 50%</li> <li>▪ Ατομικές Εργασίες ή εργασίες σε μικρές ομάδες: 50%</li> </ul> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου. Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ατομικά ή σε μικρές ομάδες) καλούνται να αναλύσουν και εκπονήσουν σχετικές εργασίες.</p> <p>Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί</p>																					

	<p>εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα Complus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>
--	--

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Το μάθημα θα διδαχθεί με τη βοήθεια άρθρων.

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία (ενδεικτική):

1. *European Commission, Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI, Dec. 2018*
2. *"Minds, Brains, and Programs" by John Searle (Behavioral and Brain Sciences, 1980)*
3. *"Can Animals and Machines be Persons?," Justin Leiber, 1985*
4. *"Physiognomy's New Clothes" by Agüera y Arcas, Mitchell, and Todorov (Medium, 2017)*
5. *"A Few Useful Things to Know about Machine Learning" by Pedro Domingos (University of Washington)*
6. *"Machine Learning that Matters" by Kiri L. Wagstaff (JPL)*
7. *"Thinking Machines: The Search for Artificial Intelligence" by Jacob Roberts (Chemical Heritage Foundation, 2016)*
8. *"AI Now 2017 Report" by Crawford et al. (2017)*
9. *"The Ethics of Artificial Intelligence: Mapping the Debate" by Brent Daniel Mittelstadt et al. (Big Data & Society, 2016).*
10. *Toward an ethics of algorithms: Convening, observation, probability, and timeliness by Ananny, M. (Science, Technology, and Human Values, 2016).*
11. *"The Doomsday Invention" by Raffi Khatchadourian (New Yorker, 2015)*
12. *"How Should the Law Think About Robots?," Neil M. Richards and William Smart*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *AI & SOCIETY*
2. *Frontiers in Robotics and AI*
3. *Artificial Intelligence. An International Journal*

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ706</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης Γενικών Γνώσεων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	--		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI143/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI143/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν το ρόλο και τις δυνατότητες της εφαρμογής των Πληροφοριακών Συστημάτων στη Δημόσια Διοίκηση
- Χρησιμοποιούν δείκτες για την αξιολόγηση της ωριμότητας της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση
- Ανακαλούν την αρχιτεκτονική ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μιας στάσης
- Αναπτύσσουν απλές εφαρμογές με βάση συνδεδεμένα ανοικτά κυβερνητικά δεδομένα
- Χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και συμμετοχής
- Ανακαλούν τα βασικά επίπεδα και τα συστήματα η-συμμετοχής
- Παραθέτουν τα οφέλη και τα προβλήματα των ανοικτών κυβερνητικών δεδομένων
- Αναπτύσσουν εφαρμογές για την αξιοποίηση των API δημοσίων φορέων
- Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν τις βασικές τεχνολογίες ανοικτών δεδομένων (RDF, SPARQL)

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Λήψη αποφάσεων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writing skills)
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στα Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Ανοικτά Κυβερνητικά Δεδομένα
- Συνδεδεμένα Ανοικτά Δεδομένα (RDF, SPARQL)
- Αξιοποίηση API δημοσίων φορέων
- Παροχή Δημοσίων Πληροφοριών και Υπηρεσιών
- Ηλεκτρονική Διακυβέρνησης μιας Στάσης
- Διασυνδεσιμότητα
- Ηλεκτρονική Συμμετοχή

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b>          Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), καθώς και ειδικής πλατφόρμας μάθησης μέσω της οποίας οι φοιτητές συνεργάζονται, επιλύουν κουίζ κλπ. ενώ ο διδάσκων διαμοιράζει αρχεία, αναρτά εργασίες, παρέχει ανάδραση κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b>          Εργαστηριακή εκπαίδευση στη χρήση συστημάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνηση και συμμετοχής, στη χρήση συνδεδεμένων δεδομένων και στην αξιοποίηση API μέσα από Java.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b>          Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) και ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του μαθήματος (open e-class). Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email.</p>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.           Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	13 ώρες
	Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών	26 ώρες
	Εκπόνηση εργασίας	60 ώρες
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	40 ώρες
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>139 ώρες</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης           Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική  Μέθοδοι αξιολόγησης: Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:	

<p>Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 50%</li> <li>▪ Εργασίες: 50%</li> </ul>
<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις των εργασιών. Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομάδες 5 ατόμων) καλούνται να δημιουργήσουν εφαρμογές και/ή αναλύσεις «κρυμμένων» ανοικτών δεδομένων και να δημοσιεύσουν μία σχετική ιστορία. Επιπρόσθετα υπάρχουν εργασίες σε θέματα η-συμμετοχής, η-διακυβέρνησης μιας στάσης κλπ.</p>
	<p>Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών.</p>
	<p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκαίδευσης open e-class ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p>
	<p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

### Προτεινόμενη Ελληνόγλωσσα Βιβλιογραφία

1. Αποστολάκης Ι., Λουκής Ε., Χάλαρης Ι., Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση – Οργάνωση, Τεχνολογία και εφαρμογές, Εκδ. Παπαζήση, 2008
2. Πομπόρτσος, Α. Εισαγωγή στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government) : ο μετασχηματισμός των λειτουργιών και υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης στην ψηφιακή εποχή : ανάλυση, σχεδιασμός, εφαρμογές, διαχείριση, βέλτιστες πρακτικές. Εκδόσεις Τζιόλα, c2005.
3. Στεφανιδάκης, Μ., Ανδρόνικος, Θ., Παπαδάκης, Ι., 2015. Ανοικτά συνδεδεμένα δεδομένα και εφαρμογές. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/1338>

### Σημειώσεις:

4. Εργαστηριακές σημειώσεις χρήσης για όλες τις τεχνολογίες και εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Government Information Quarterly*
2. *Information Polity*
3. *Electronic Government*
4. *Transforming Government: People, Process and Policy*
5. *International Journal of Electronic Government Research*
6. *Semantic Web and Information Systems*



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## • ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>			
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>CSE704</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>7</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI168/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI168/</a>		



## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να διακρίνει μεταξύ πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων, ωφελειών και περιπλοκών των κατανεμημένων συστημάτων.
- να διακρίνει τους τύπους βλαβών σε κατανεμημένα συστήματα και πιθανές στρατηγικές διόρθωσης.
- Να εξηγήσει τους συμψηφισμούς μεταξύ επιβαρύνσεων στην απόδοση, συνέπεια, αναπαραγωγή, κλιμάκωση και ανοχή βλαβών σε ένα δεδομένο κατανεμημένο σύστημα.
- να υλοποιήσει εφαρμογές που εκτελούν διάταξη και μετατροπή δεδομένων σε μονάδες μηνυμάτων για την επικοινωνία σύνθετων δεδομένων μεταξύ υπολογιστών.
- να υλοποιήσει ένα πλήρη διακομιστή, για παράδειγμα μιας υπηρεσίας ορθογραφικού ελέγχου.
- Να σχεδιάσει και να υλοποιήσει ένα μικρής κλίμακας κατανεμημένου συστήματος με χρήση διαφόρων σύγχρονων τεχνολογιών.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Επισκόπηση, Αρχιτεκτονική και Σχεδίαση Κατανεμημένων Συστημάτων
- Διεργασίες, και Υπηρεσίες, Πελάτες και Διακομιστές, Εικονικοποίηση, Μετανάστευση Κώδικα
- Επικοινωνία , Μυνηματοστρεφής Επικοινωνία, Αποκακρυσμένες Κλήσεις, Ρευματοστρεφής Επικοινωνία. Ομαδική Επικοινωνία
- Συστήματα Ονομασίας, Επίπεδη, Δομημένη, Βασισμένη σε Ιδιότητες Ονομασία
- Ρολόγια, Λογικά Ρολόγια, Κατανεμημένος Αμοιβαίος Αποκλεισμός, Εκλογή Αρχηγού
- Συνέπεια, Αναπαραγωγή, Δεδομενοκεντρικά, Πελατοκεντρικά Μοντέλα
- Ανοχή Βλαβών, Συναλλαγές, Πελάτης Διακομιστής, Ομαδική Επικοινωνία, Επαναφορά
- Μελέτες Περίπτωσης Σύγχρονων Κατανεμημένων Συστημάτων

- **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία: χρήση υπολογιστή, προβολικού, εφαρμογών, διαδικτύου Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργασίες ( Εργαστήριο): χρήση λογισμικού, προγραμματισμός Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: email, forum, chat.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις	39 ώρες
	Μελέτη και εκπόνηση εργασιών	37
	Συγγραφή και παρουσίαση εργασιών	14
	Μελέτη , προετοιμασία για εξετάσεις, εξέταση	60
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση εργαστηριακών και θεωρητικών εργασιών (30%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>• ασκήσεις</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>	

- **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

- Tanenbaum, Andrew S; Steen, Maarten van. Κατανεμημένα συστήματα : αρχές και υποδείγματα. Αθήνα : Κλειδάριθμος, 2006.
- Κάβουρας, Ι. Κ.; Μήλης, Ι.Ζ.; Ρουκουνάκη, Α.Α. Κατανεμημένα Συστήματα με Java. 3η Έκδοση. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2011.
- George Coulouris, et.al. Distributed Systems: Concepts and Design, 5th Edition, Pearsnon 2012.
- Van Steen M, Tanenbaum A. Distributed Systems, 3rd ed., 2017.

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
- Journal of Parallel and Distributed Computing
- Distributed Computing
- IEEE Distributed Systems Online

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛ0618	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Ζ'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://classroom.google.com/u/0/c/NDA3NDU2NjU3ODc1">https://classroom.google.com/u/0/c/NDA3NDU2NjU3ODc1</a> Κωδικός τάξης: booxjyf		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- διακρίνουν την κλασική από τη μοντέρνα κρυπτογραφία,
- περιγράφουν τις αρχές λειτουργίας ενός κρυπτοσυστήματος,
- προσδιορίζουν τους διαφορετικούς στόχους της κρυπτογραφίας, όπως εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα, αυθεντικότητα και μη-απάρνηση,
- αναγνωρίζουν και να εξηγούν τη διαφορά μεταξύ συμμετρικής και ασύμμετρης κρυπτογραφίας,
- απαριθμούν διαφορετικά κρυπτοσυστήματα,
- περιγράφουν βασικούς κρυπταλγόριθμους, όπως AES, Diffie-Hellman, RSA, Ελλειπτικές καμπύλες,
- προσδιορίζουν τα υπολογιστικά προβλήματα στα οποία βασίζουν τη λειτουργία τους τα μοντέρνα κρυπτοσυστήματα,
- εξετάζουν την ασφάλεια κρυπτοσυστημάτων,
- περιγράφουν βασικές επιθέσεις,
- να προσομοιώνουν με προγραμματισμό τη λειτουργία βασικών κρυπτοσυστημάτων ή επιθέσεων, και
- αξιοποιούν τη γνώση τους στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περίγραμμα ύλης του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Κλασική Κρυπτογραφία - Απλά κρυπτοσυστήματα
- Κρυπτανάλυση και Κρυπτογραφικές Συναρτήσεις
- Συμμετρική Κρυπτογραφία - Κρυπταλγόριθμοι τμήματος - Advanced Encryption Standard (AES)
- Ασύμμετρη Κρυπτογραφία - Τα κρυπτοσυστήματα RSA και ElGamal
- Κρυπτογραφία ελλειπτικών καμπυλών (ECC) - κρυπτοσυστήματα EC (ElGamal, ανταλλαγή κλειδιών Diffie-Hellman)
- Ψηφιακές υπογραφές
- Συναρτήσεις διασποράς

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ χρήση διαφανειών για την υποστήριξη των διαλέξεων,</li> <li>▪ χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα για προγραμματισμό (SageMath) για την επίδειξη βασικής λειτουργικότητας κρυπταλγορίθμων,</li> <li>▪ διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. ασκήσεις, εργασίες, λύσεις, εκπαιδευτικό υλικό) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης Compus, και</li> <li>▪ ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και ανακοινώσεις.</li> </ul>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="641 967 976 1025">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="976 967 1315 1025">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="641 1025 976 1066">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="976 1025 1315 1066">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1066 976 1106">Εργαστηριακό μάθημα</td> <td data-bbox="976 1066 1315 1106">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1106 976 1146">Εβδομαδιαίες ασκήσεις</td> <td data-bbox="976 1106 1315 1146">48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1146 976 1214">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="976 1146 1315 1214">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1214 976 1254"></td> <td data-bbox="976 1214 1315 1254"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1254 976 1294"></td> <td data-bbox="976 1254 1315 1294"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1294 976 1335"></td> <td data-bbox="976 1294 1315 1335"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1335 976 1375"></td> <td data-bbox="976 1335 1315 1375"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1375 976 1415"></td> <td data-bbox="976 1375 1315 1415"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1415 976 1433">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="976 1415 1315 1433"><b>147</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακό μάθημα	13	Εβδομαδιαίες ασκήσεις	48	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60											Σύνολο Μαθήματος	<b>147</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακό μάθημα	13																							
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	48																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>147</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση με συντελεστή βαρύτητας 80% η οποία περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θεωρητικές ερωτήσεις,</li> <li>• ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, και</li> <li>• επίλυση προβλημάτων</li> </ul> <p>Αξιολόγηση ατομικής εβδομαδιαίας εργασίας (20%)</p>																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:



1. Βασίλειος Κάτος, Γεώργιος Στεφανίδης, Τεχνικές κρυπτογραφίας & κρυπτανάλυσης, Θεσσαλονίκη: Ζυγός, 2003.
2. Δημήτριος Πουλάκης, Κρυπτογραφία: η επιστήμη της ασφαλούς επικοινωνίας, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη, 2006.
3. Christof Paar, Jan Pelzl, Understanding cryptography: a textbook for students and practitioners. Springer Science & Business Media, 2009.
4. A. McAndrew, Introduction to Cryptography with open-source software. CRC Press, 2016.
5. A.J. Menezes, P.C. van Oorschot and S.A. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography. CRC press, 1996

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Designs, Codes, and Cryptography, Kluwer Academic Publishers
2. Cryptography and Communications, Springer
3. IEEE Transactions on Information Forensics and Security
4. ACM Computing Surveys
5. Mathematics of Computation, American Mathematical Society
6. SIAM Journal on Computing, Society for Industrial and Applied Mathematics

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSE707	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Z
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/">https://openeclass.uom.gr/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Γνώσεις
  - Βασικοί αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης.
  - Σχεδίαση, εκπαίδευση και αξιολόγηση καταλληλότητας μοντέλων.
- Δεξιότητες
  - Κατανοούν τις διαφορές ανάμεσα σε επιβλεπόμενη, μη επιβλεπόμενη και ενισχυτική μάθηση.
  - Διαφοροποιούν προβλήματα ταξινόμησης από προβλήματα συσταδοποίησης
  - Εφαρμόζουν τις τεχνικές που διδάχτηκαν σε επίλυση προβλημάτων (π.χ. εντοπισμός εταιρειών που θα χρεωκοπήσουν, εκτίμηση αριθμού νοσούντων εν καιρώ πανδημίας, ομαδοποίηση προφίλ χρηστών για στοχευμένη διαφήμιση, διαχείριση δεδομένων (με ελλειπείς εγγραφές ή θόρυβο)
  - Υλοποιούν μεθόδους και μοντέλα μηχανικής μάθησης σε γλώσσα ρυθμο με χρήση σχετικών βιβλιοθηκών.
  - Αναγνωρίζουν ποιες τεχνικές είναι κατάλληλες και ποιες όχι με βάση τους εκάστοτε περιορισμούς (π.χ. όγκος δεδομένων, ύπαρξη outliers, διάσταση προβλήματος)
  - Χρησιμοποιούν συνδυαστικά την θεωρία για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.
- Ικανότητες
  - Ικανότητα εκπόνησης έργων ανάλυσης δεδομένων και μηχανικής μάθησης

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Γραμμική παλινδρόμηση και παλινδρόμηση τύπου ridge και lasso.

- Προβλήματα ταξινόμησης. Το μοντέλο k-πλησιέστερων γειτόνων. Προ επεξεργασία και διαχείριση δεδομένων. Η σημασία της κανονικοποίησης, η επίδραση των outliers, διαχείριση εκλιπόντων τιμών.
- Μηχανές Διανυσμάτων Υποστήριξης. Το τέχνασμα του πυρήνα (kernel trick).
- Μετρικές επίδοσης μοντέλων. Προβλήματα παλινδρόμησης: MAE, RMSE, max error. Σφάλματα τύπου I και II. Προβλήματα ταξινόμησης: Accuracy, precision, recall, F1 score, καμπύλη ROC. Στατιστικοί έλεγχοι.
- Αλγόριθμοι μείωσης διάστασης: ανάλυση πρωτευουσών συνιστωσών (Principal Component Analysis - PCA), γραμμική διακριτική ανάλυση (Linear Discriminant Analysis - LDA).
- Συσταδοποίηση, αλγόριθμος k-μέσων, μοντέλα μίξης κανονικών κατανομών (Gaussian Mixture Models – GMMs), ιεραρχική συσταδοποίηση, density based models (DBSCAN, OPTICS). Μετρικές επίδοσης των μοντέλων: : silhouette score, Calinski-Harabasz index, Davies–Bouldin index.
- Εισαγωγή στην ασαφή λογική. Συναρτήσεις συμμετοχής (membership functions), βαθμοί συμμετοχής. Πολυπλοκότητα, επεκτασιμότητα και περιορισμοί.
- Εισαγωγή στα νευρωνικά δίκτυα. Βασικές αρχές, αρχιτεκτονική perceptron, πολυστρωματικό perceptron (MultiLayer Perceptron-MLP, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο).</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται παντού στο μάθημα. Ειδικότερα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Iaprtor και προβολικού στις διαλέξεις</li> <li>• Επικοινωνία με φοιτητές με email</li> <li>• Διαμοιρασμό υλικού μαθήματος για online προβολή</li> </ul> <p>Δυνατότητα τηλεδιασκέψεων με Teams, Zoom, WebEx ή Skype</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 582 963 645">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 582 1289 645">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 654 963 685">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 654 1289 685">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 694 963 725">Εργαστήρια</td> <td data-bbox="970 694 1289 725">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 734 963 766">Μελέτη</td> <td data-bbox="970 734 1289 766">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 775 963 806">Εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="970 775 1289 806">108</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 815 963 846">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 815 1289 846">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 855 963 887"></td> <td data-bbox="970 855 1289 887"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 896 963 927"></td> <td data-bbox="970 896 1289 927"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 936 963 967"></td> <td data-bbox="970 936 1289 967"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 976 963 1008"></td> <td data-bbox="970 976 1289 1008"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1016 963 1048">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1016 1289 1048">222</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστήρια	12	Μελέτη	60	Εκπόνηση εργασιών	108	Εξετάσεις	3									Σύνολο Μαθήματος	222
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39																							
Εργαστήρια	12																							
Μελέτη	60																							
Εκπόνηση εργασιών	108																							
Εξετάσεις	3																							
Σύνολο Μαθήματος	222																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (50%) – Αξιολόγηση γραπτών εργασιών (50%) Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν: Ερωτήσεις σωστού/λάθους, πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης, μαθηματικές ασκήσεις. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>																							

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μηχανική μάθηση, Κωνσταντίνος Διαμανταρας, Δημήτρης Μπότσης, 2019, εκδόσεις κλειδάριθμος, ISBN: 978-960-461-995-5</li> <li>• Αναγνώριση προτύπων και μηχανική μάθηση, c.m. Bishop, 2019, ΦΟΥΝΤΑΣ, ISBN: 9789603307907</li> <li>• Εισαγωγή στη μηχανική μάθηση, Miroslav Kubat, 2021, εκδόσεις Γρηγόριος Χρυσοστόμου Φουντας, ISBN: 9789603308072.</li> <li>• Mathematics for Machine Learning, by Marc Peter Deisenroth, A. Aldo Faisal, and Cheng Soon Ong, Cambridge University Press.</li> <li>• The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction, by T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman. Springer.</li> <li>• Machine learning: a Bayesian and optimization approach, S. Theodoridis, 2nd edition, Academic Press, 2020.</li> </ul>
--

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Machine Learning Research
- IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence
- Machine Learning
- Journal of Artificial Intelligence Research
- ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology
- Information Sciences
- Pattern Recognition
- Journal of Computer Science and Technology Pattern Recognition

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISE703	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Z
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	--		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI139/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI139/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- σχεδιάζουν, προγραμματίζουν και εκτελούν τις κύριες και υποστηρικτικές λειτουργίες της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ)
- επιλέγουν και εφαρμόζουν τα κατάλληλα εργαλεία, μεθόδους και τεχνικές για την υποστήριξη αποφάσεων σε θέματα βέλτιστου σχεδιασμού και λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας (π.χ. σχεδιασμός δικτύου, χωροθέτηση εγκαταστάσεων, πρόβλεψη ζήτησης, διαχείριση αποθεμάτων, δρομολόγηση οχημάτων)
- επιλέγουν και εφαρμόζουν νέες τεχνολογίες, πληροφοριακά συστήματα και καινοτόμες πρακτικές στη λειτουργία της ΔΕΑ (π.χ. Supply Chain 4.0, Warehouse 4.0, Transport 4.0), με έμφαση στην οργάνωση και λειτουργία αποθηκευτικών χώρων, τη διαχείριση του στόλου των οχημάτων διανομής, καθώς και καινοτόμα μοντέλα πολυκαναλικής διανομής.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών, πληροφοριακών συστημάτων και ποσοτικών μεθόδων/εργαλείων
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Κριτική αξιολόγηση και ανάλυση διεθνών μελετών περίπτωσης (case studies)

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα πραγματεύεται θέματα που αφορούν στον προγραμματισμό, τη λειτουργία και την υποστήριξη αποφάσεων σε θέματα εφοδιαστικής αλυσίδας σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται:

1. στον στρατηγικό ρόλο και τη σπουδαιότητα των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας σε επιχειρήσεις/οργανισμούς και το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον,
2. στη χρήση ποσοτικών μεθόδων και εργαλείων για τη μαθηματική προτυποποίηση και



επίλυση εφαρμογών/προβλημάτων στη Διοίκηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ),

3. στην εισαγωγή και τα οφέλη υιοθέτησης προηγμένων και αναδυόμενων Τεχνολογιών και Πληροφοριακών Συστημάτων στα Logistics και τη ΔΕΑ (π.χ. Supply Chain 4.0, Transport 4.0, Warehouse 4.0),
4. στην υποστήριξη αποφάσεων και την αξιολόγηση της επίδοσης της ΔΕΑ με τη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων και
5. στις σύγχρονες τάσεις και προοπτικές στη ΔΕΑ

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή και βασικές έννοιες στη ΔΕΑ
- Λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Εξυπηρέτηση πελατών
- Διαχείριση αποθέματος
- Εμπορευματικές μεταφορές
- Μαθηματική προτυποποίηση προβλημάτων μεταφορών
- Διαχείριση αποθηκευτικών χώρων
- Πληροφοριακά Συστήματα και Τεχνολογίες Αποθήκευσης (Warehouse 4.0)
- Πληροφοριακά Συστήματα και Τεχνολογίες Μεταφορών (Transport 4.0)
- Παρουσιάσεις εργασιών – Συζήτηση

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b></p> <p>Στα πλαίσια του μαθήματος θα πραγματοποιηθούν εργαστηριακά μαθήματα για την εκμάθηση σχετικών modules ERP συστημάτων (π.χ. SAP), καθώς και εξειδικευμένου λογισμικού διαχείρισης στόλου διανομής και αποθηκευτικών χώρων (π.χ. Logistics Vision Suite).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b></p> <p>Στη διδασκαλία γίνεται εκτεταμένη χρήση Microsoft Office (π.χ. powerpoint, word, excel).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές</b></p> <p>Τα κύρια βοηθήματα ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία με τους φοιτητές είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεις, χρήσιμοι σύνδεσμοι, βαθμοί) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης</li> </ul>

	<p>τηλεκπαίδευσης eClass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και σπανιότερα επικοινωνία μέσω skype</li> <li>διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω cloud (π.χ. Dropbox, Drive)</li> </ul>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>23 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Ανάλυση μελετών περίπτωσης</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές / φροντιστηριακές ασκήσεις</td> <td>13 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td>18 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>30 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Παρουσίαση εργασίας</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td>60 ώρες</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	23 ώρες	Ανάλυση μελετών περίπτωσης	3 ώρες	Εργαστηριακές / φροντιστηριακές ασκήσεις	13 ώρες	Προετοιμασία εργαστηριακών ασκήσεων	18 ώρες	Συγγραφή εργασίας	30 ώρες	Παρουσίαση εργασίας	3 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες					<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>	
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
	Διαλέξεις	23 ώρες																						
	Ανάλυση μελετών περίπτωσης	3 ώρες																						
	Εργαστηριακές / φροντιστηριακές ασκήσεις	13 ώρες																						
	Προετοιμασία εργαστηριακών ασκήσεων	18 ώρες																						
	Συγγραφή εργασίας	30 ώρες																						
	Παρουσίαση εργασίας	3 ώρες																						
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες																						
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται στα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Τελική Εξέταση: 70%</li> <li>Ομαδική Εργασία 3-4 φοιτητών (Τελική Αναφορά και Παρουσίαση Εργασίας): 30%</li> </ul> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου, η οποία περιλαμβάνει την εκπόνηση τεχνικής αναφοράς και δημόσια παρουσίαση στην τάξη. Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης των εργασιών: α) δομή, επιμέλεια και επαγγελματισμός/εμφάνιση τελικού παραδοτέου εργασίας, β) συσχέτιση στόχων με συμπεράσματα, γ) βαθμός πρωτοτυπίας στην ανάλυση ή/και τα συμπεράσματα, δ) επιστημονική εγκυρότητα, επάρκεια και ορθή τεκμηρίωση πηγών, ε) προσπάθεια / ποσότητα εργασίας (effort) και στ) επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα και προφορική υποστήριξη της εργασίας από τα μέλη της ομάδας (κατά την παρουσίαση).</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί των</p>																							

	εργασιών ανακοινώνονται και ξεχωριστά από τον τελικό βαθμό στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eClass ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.
--	--

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Chopra, S. (Επιμέλεια Κ. Ανδρουτσόπουλος, Μ. Μαντάς) (2020), *Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας: Στρατηγική, Προγραμματισμός και Λειτουργία*, Εκδόσεις Τζιόλα.
2. Bowersox, D., D. Closs, M. Bixby Cooper and J. Bowersox (Επιμέλεια Α. Νέαρχος, Φ. Βούζας και Π. Ρεπούσης) (2016), *Logistics: Εφοδιαστική & Διοίκηση Δικτύων Διανομής*, Broken Hill Publishers.
3. Christopher, M. (Επιμέλεια Δ. Βλάχος) (2017), *Logistics και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Κριτική.

### Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Chopra, S. (2018), *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 7<sup>th</sup> Edition, Pearson Education.
2. Bowersox, D.J., D.J. Closs, M. Bixby Cooper, and J.C. Bowersox (2020), *Supply Chain Logistics Management*, 5<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill.
3. Rushton, A., P. Croucher, and P. Baker (2017), *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*, 6<sup>th</sup> Edition, Kogan Page.

### Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά

- Journal of Supply Chain Management
- Supply Chain Management: An International Journal
- Journal of Business Logistics
- International Journal of Logistics Management
- International Journal of Logistics: Research and Applications
- International Journal of Physical Distribution and Logistics Management
- EURO Journal on Transportation and Logistics
- Transportation Science
- Transportation Research Parts A, B, C, D & E
- Transportation Research Record
- Transport Policy
- Journal of Global Operations and Strategic Sourcing
- Production and Operations Management
- Interfaces
- Decision Support Systems
- Expert Systems with Applications
- Management Science
- Operations Research
- European Journal of Operational Research

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ707</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν τους τρόπους με τους οποίους οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών μπορούν να συμβάλλουν θετικά στο περιβάλλον
- να κατανοήσουν την αναγκαιότητα δραστικών λύσεων, μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, για τα προβλήματα του περιβάλλοντος
- να κατανοήσουν τη σημασία δημιουργίας και λειτουργίας “πράσινων” επιχειρήσεων
- να γνωρίζουν τους τρόπους διαχείρισης των ηλεκτρονικών αποβλήτων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγικές έννοιες στην Πληροφορική και Βιώσιμη Ανάπτυξη – Έννοιες – Ορισμοί

Θετικές και αρνητικές επιπτώσεις των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο περιβάλλον

Πληροφοριακά Συστήματα για “πράσινες” επιχειρήσεις

“Πράσινες” ΤΠΕ και έξυπνα δίκτυα

Βιωσιμότητα μέσω εικονικοποίησης και υπολογιστικής νέφους

“Πράσινο” λογισμικό και διαχείριση κύκλου ζωής δεδομένων

Μέτρηση “πράσινων” ΤΠΕ – Εκτίμηση απόδοσης – Δείκτες απόδοσης

Πλαίσιο για περιβαλλοντικά υπεύθυνα στρατηγική επιχειρήσεων

Διαχείριση ηλεκτρονικών αποβλήτων – Ροή υλικών και πληροφοριών – Θέματα ανακύκλωσης

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint) και επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (openeclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω openeclass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω zoom.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="638 1041 976 1099">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="976 1041 1315 1099">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="638 1099 976 1137">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="976 1099 1315 1137">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1137 976 1211">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="976 1137 1315 1211">44 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1211 976 1249">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="976 1211 1315 1249">10 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1249 976 1323">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="976 1249 1315 1323">42 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1323 976 1361"></td> <td data-bbox="976 1323 1315 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1361 976 1400"></td> <td data-bbox="976 1361 1315 1400"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1400 976 1438"></td> <td data-bbox="976 1400 1315 1438"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1438 976 1476"></td> <td data-bbox="976 1438 1315 1476"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1476 976 1496"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="976 1476 1315 1496"><b>135 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Εκπόνηση μελέτης (project)	44 ώρες	Συγγραφή εργασίας	10 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	42 ώρες									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>135 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	39 ώρες																					
Εκπόνηση μελέτης (project)	44 ώρες																					
Συγγραφή εργασίας	10 ώρες																					
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	42 ώρες																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>135 ώρες</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (50%) – Αξιολόγηση γραπτής ομαδικής εργασίας (50%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- άσκηση</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>																					

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. *Appelman Jaco H., Osseyran Anwar and Warnier Martijn. Green ICT & Energy: From Smart to Wise Strategies (Sustainable Energy Developments). CRC Press, 2013.*
2. *Unhelkar Bhuvan. Handbook of Research on Green ICT: Technology, Business and Social Perspectives. IGI Global, 2010.*
3. *Khan Shafiullah and Mauri Jaime Lloret. Green Networking and Communications: ICT for Sustainability. CRC Press, 2013.*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Waste Management, Elsevier*
2. *International Journal of Green Computing, IGI Global*
3. *International Journal of Environment and Waste Management, Inderscience*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISE704	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5.00	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI203/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI203/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της στρατηγικής διοίκησης της καινοτομίας σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Οι φοιτητές θα αναπτύξουν δεξιότητες εφαρμογής μεθόδων διαχείρισης καινοτομίας ενισχύοντας τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα ενός οργανισμού, καλλιεργώντας παράλληλα τις ηγετικές τους ικανότητες ώστε να διαχειρίζονται με επιτυχία τις μεθόδους αυτές. Περιλαμβάνει τις βασικές αρχές που σχετίζονται με την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών και να τους βοηθήσει να κατανοήσουν τα βασικά εργαλεία και πρακτικές που σχετίζονται με την περιοχή αυτή. Παράλληλα προσπαθεί μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης και εργασιών να αναπτύξει τις ικανότητες τους ώστε να τους προετοιμάσει για εισαγωγή στην αγορά εργασίας.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να μπορούν να:

- Εντοπίζουν και εφαρμόζουν τις καλύτερες πρακτικές όσο αφορά στη Στρατηγική Διαχείριση Καινοτομίας
- Κατανοούν τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και υπηρεσιών
- Προσδιορίζουν τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας των καινοτομιών
- Λαμβάνουν τις στρατηγικές αποφάσεις κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής των καινοτομιών
- Αξιολογούν το προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων και των οργανισμών
- Αναπτύσσουν, να κατανοούν και να διαχειρίζονται τα στάδια της ανάπτυξης των προϊόντων και των υπηρεσιών
- Κατανοούν και να διαχειρίζονται τα μοντέλα υιοθέτησης, ανάπτυξης και διάχυσης νέων προϊόντων και υπηρεσιών

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Καινοτομία – Στρατηγική Καινοτομίας
2. Πηγές Καινοτομίας
3. Εισαγωγικές έννοιες στην ανάπτυξη και διοίκηση προϊόντων και υπηρεσιών
4. Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων/ υπηρεσιών
5. Τεχνικές δημιουργικής σκέψης
6. Μοντέλα ανάπτυξης νέων προϊόντων
7. Μοντέλα ανάπτυξης νέων υπηρεσιών
8. Επιτυχημένη υιοθέτηση και διάχυση νέων προϊόντων και υπηρεσιών
9. Επιχειρηματικά Μοντέλα και Δημιουργία Αξίας
10. Ανοικτή καινοτομία
11. Μελέτες περιπτώσεων

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint).</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (open eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω open eclass. Επικοινωνία μέσω email.</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 707 957 766">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 707 1292 766">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 770 957 896">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 770 1292 828">Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 900 957 994">Εκπόνηση και συγγραφή ομαδικής εργασίας</td> <td data-bbox="963 900 1292 994">Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 999 957 1030">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 999 1292 1030">Σύνολο ωρών για την εκπόνηση των ομαδικών εργασιών: 78</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1034 957 1034"></td> <td data-bbox="963 1034 1292 1034"><b>147 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39	Εκπόνηση και συγγραφή ομαδικής εργασίας	Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 30	Σύνολο Μαθήματος	Σύνολο ωρών για την εκπόνηση των ομαδικών εργασιών: 78		<b>147 ώρες</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	Σύνολο ωρών παρακολούθησης: 39											
Εκπόνηση και συγγραφή ομαδικής εργασίας	Σύνολο ωρών για τη μελέτη του μαθήματος: 30											
Σύνολο Μαθήματος	Σύνολο ωρών για την εκπόνηση των ομαδικών εργασιών: 78											
	<b>147 ώρες</b>											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τελικές εξετάσεις (60%)</li> <li>• Γραπτή εξαμηνιαία ομαδική εργασία και παρουσίαση (40%)</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στο Syllabus του μαθήματος.</p>											

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνόγλωσση

1. Tidd, J. and Bessant, J. (2017) Στρατηγική Διοίκηση Καινοτομίας. Broken Hill Publishers (1η έκδοση). ISBN:

9789963274703

2. Κίτσιος Φ., Ζοπουνίδης Κ., (2008) Ανάπτυξη Νέων Υπηρεσιών: Τουρισμός, Υγεία, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα ISBN: 978-960-461-119-54
3. Schilling, A.M. (2016) Η Στρατηγική Διοίκηση της Τεχνολογικής Καινοτομίας, Εκδόσεις BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
4. Αυλωνίτης Γ., Τσιότσου Ρ., Γούναρης Σ., (2015). Μάρκετινγκ Υπηρεσιών, Εκδόσεις BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
5. Ulrich K., Eppinger S. (2015). Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε, Αθήνα
6. Αυλωνίτης, Γ., Παπασταθοπούλου, Π., (2004) Αποτελεσματική Διαχείριση Χαρτοφυλακίου Προϊόντων και Υπηρεσιών, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
7. Σημειώσεις και κείμενα στο open eclass

Ξενόγλωσση

1. Cooper, R.G., (2001), "Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch," 3rd edition, Reading, Mass: Perseus Books.
2. Cooper, R.G., Edgett, S., (1999), "Product development for the service sector", New York: Perseus Books
3. Cagan, J & Vogel CM, 2001, Creating Breakthrough Products: Innovation from Product Planning to Program Approval, Prentice Hall, Upper Saddle River. ISBN: 0139696946
4. Crawford M & Di Benedetto A, 2007, New Products Management, 9th edn, McGraw-Hill Irwin., ISBN: 0073529885
5. Ulrich KT & Eppinger SD, 2007, Product Design and Development, 4th edn, McGraw-Hill Irwin., ISBN: 0073101427.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *International Journal of Innovation Management*
- *Research Technology Management*
- *The Journal of Product Innovation Management*
- *MIT Sloan Management Review*
- *Harvard Business Review*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ708	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Z
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Όχι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI158/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI158/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να κατανοούν και να εφαρμόζουν τα βασικότερα εργαλεία τεχνικής ανάλυσης που χρησιμοποιούνται από τους επαγγελματίες της αγοράς.
2. Να χρησιμοποιούν εφαρμογές λογισμικού για την επεξεργασία χρηματιστηριακών δεδομένων (τιμές και αποδόσεις χρηματοοικονομικών προϊόντων).
3. Να πραγματοποιούν έγκαιρη πρόβλεψη χρηματιστηριακών μεταβολών.
4. Να κατανοούν ζητήματα που άπτονται της τεχνικής ανάλυσης (π.χ. μεταβολές χρηματιστηριακών τιμών και όγκων, διαχείριση κινδύνου) συνδυάζοντας την υπάρχουσα θεωρητική γνώση με την εφαρμογή κατάλληλου λογισμικού για την επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων.
5. Να αξιολογούν χαρτοφυλάκιο αξιογράφων με τη βοήθεια της γλώσσας προγραμματισμού Python.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Λήψη αποφάσεων
- 3) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 4) Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1) ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ**

- 1.1 Εισαγωγή στην τεχνική ανάλυση
- 1.2 Σύγκριση θεμελιώδους και τεχνικής ανάλυσης

- 1.3 Η θεωρία του τυχαίου περιπάτου
- 1.4 Η θεωρία του Dow
- 1.5 Τύποι διαγραμμάτων
- 1.6 Είδη εντολών
  
- 2) ΤΑΣΗ, ΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ
- 2.1 Τι είναι τάση
- 2.2 Επίπεδα στήριξης και αντίστασης
- 2.3 Οι γραμμές τάση
- 2.4 Κανάλια τιμών
- 2.5 Σχηματισμοί αντιστροφής
- 2.6 Σχηματισμοί συνέχισης
- 2.7 Χάσματα
  
- 3) ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ
- 3.1 Κινητός μέσος όρος - ΚΜΟ
- 3.2 Σταθμικός κινητός μέσος όρος
- 3.3 Εκθετικός κινητός μέσος όρος-expΚΜΟ
- 3.4 Δείκτης σχετικής ισχύος-RSI
  
- 4) ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΓΚΟΥ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ
- 4.1 Δείκτης προσθαφαιρούμενων όγκων ή όγκου ισορροπίας (OBV)
- 4.2 Δείκτη συγκέντρωσης διασποράς (VAD)
- 4.3 Δείκτης τάσης τιμών- όγκου (PVT)
- 4.4 Δείκτης θετικού όγκου (PVI)
- 4.5 Δείκτης αρνητικού όγκου (NVI)
  
- 5) ΤΑΛΑΝΤΩΤΕΣ
- 5.1 Ταλαντωτής ορμής τιμών (Price Momentum Oscillator - T10-20 )
- 5.2 Ταλαντωτής τιμών (Price Oscillator - T5-60/45)
- 5.3 Ταλαντωτής σύγκλισης – απόκλισης (MACD12-26)
- 5.4 Ταλαντωτής του ρυθμού μεταβολής των τιμών (ROC)
- 5.5 Δείκτης Williams %R
- 5.6 Στοχαστικός ταλαντωτής (stochastic - %K)
- 5.7 Περιβάλλουσες
- 5.8 Λωρίδες Bollinger
- 5.9 Ακολουθία των αριθμών Fibonacci
- 5.10 Επίπεδα retracement

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), φύλλων εργασίας τύπου “spreadsheets” και της γλώσσας προγραμματισμού python.</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω Eclass. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω email.</p>																									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 837 962 887"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="970 837 1297 887"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 893 962 920">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 893 1297 920">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 927 962 994">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 927 1297 994">90 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1001 962 1028"></td> <td data-bbox="970 1001 1297 1028"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1034 962 1061"></td> <td data-bbox="970 1034 1297 1061"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1068 962 1095"></td> <td data-bbox="970 1068 1297 1095"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1102 962 1128"></td> <td data-bbox="970 1102 1297 1128"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1135 962 1162"></td> <td data-bbox="970 1135 1297 1162"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1169 962 1196"></td> <td data-bbox="970 1169 1297 1196"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1202 962 1229"></td> <td data-bbox="970 1202 1297 1229"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1236 962 1263"></td> <td data-bbox="970 1236 1297 1263"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1270 962 1296">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1270 1297 1296">129 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	90 ώρες																	Σύνολο Μαθήματος	129 ώρες
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																									
Διαλέξεις	39 ώρες																									
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	90 ώρες																									
Σύνολο Μαθήματος	129 ώρες																									
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (100%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- ασκήσεις</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																									

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Πιτσέλης, Ζ. (2006). Τεχνική Ανάλυση & Risk Managment, Εκδόσεις Ζυγός, Αθήνα.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:



Journal of Finance  
Journal of Financial Economics  
Review of Financial Studies  
European Financial Management  
Journal of Banking and Finance  
Financial Management  
Journal of Portfolio Management  
European Journal of Finance  
Accounting and Finance

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Πληροφορίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εφαρμοσμένης Πληροφορικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕΧΧΧ	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ζ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Σχεδίαση και Προγραμματισμός Ψηφιακών Συστημάτων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).	3	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI206/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI206/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να αναγνωρίζουν τα βασικά δομικά στοιχεία της πλειονότητας των ενσωματωμένων ψηφιακών συστημάτων.
- Να ακολουθούν τις βέλτιστες διαδικασίες παραγωγής τυπωμένων πλακετών και ολοκληρωμένων ψηφιακών προϊόντων.
- Να αναλύουν και να σχεδιάζουν όλες τις φάσεις παραγωγής ενός ψηφιακού προϊόντος από την αρχική σύλληψη της ιδέας μέχρι τη λειτουργία του τελικού προϊόντος.
- Να προγραμματίζουν σε γλώσσα C την αλληλεπίδραση μικροελεγκτών με αισθητήρες και ενεργοποιητές.
- Να σχεδιάζουν και να ελέγχουν πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB).
- Να δημιουργούν πρωτότυπες υλοποιήσεις ψηφιακών συστημάτων με σκοπό την περαιτέρω παραγωγή τους.
- Να σταθμίζουν αντικρουόμενους παράγοντες σχεδίασης και να λαμβάνουν τελικές αποφάσεις.
- Να προϋπολογίζουν το κόστος παραγωγής ενσωματωμένων ψηφιακών συστημάτων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των παρακάτω γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Παραγωγή νέων επιχειρηματικών ιδεών προϊόντων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Αξία επιχειρηματικής ενασχόλησης με ενσωματωμένα ψηφιακά συστήματα. Σκοπιμότητα, μεθοδολογία και χαρακτηριστικά ανάπτυξης ψηφιακών συστημάτων.
- Εισαγωγή στην ηλεκτρονική. Βασικά συστατικά στη σχεδίαση ψηφιακών συστημάτων.
- Αισθητήρες, ενεργοποιητές, μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντιστρόφως. Pulse Width Modulation.
- Χαρακτηριστικά μικροελεγκτών, προγραμματισμός τους με χρήση της C, πλατφόρμες πειραματισμού και ανάπτυξης πρωτοτύπων.
- Σχεδίαση σχηματικού, πλακέτας τυπωμένων κυκλωμάτων και συσκευασίας με εργαλεία CAD.
- Παραγγελία και κατασκευή ψηφιακών προϊόντων. Διαδικασίες και αντικρουόμενοι παράγοντες σχεδίασης.
- Τρόποι προσέγγισης, κύκλος ζωής, πρακτικά ζητήματα οργάνωσης υλικοτεχνικής και ανθρώπινης υποδομής.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός πρωτότυπου ψηφιακού συστήματος με βάση μικροελεγκτή υπάρχουσας πλατφόρμας πειραματισμού.
- Προσομοίωση διαδικασίας λειτουργίας, παραγγελίας, κοστολόγησης και προώθησης του πρωτότυπου προϊόντος.
- Αξιολόγηση εμπορικών και ελεύθερων προϊόντων σχεδίασης, προγραμματισμού προσομοίωσης, εξομοίωσης και αξιολόγησης ψηφιακών συστημάτων.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο																							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες και επιδείξεις λογισμικού μέσω υπολογιστή και προβολικού.</li> <li>• Χρήση της πλατφόρμα eClass για την επικοινωνία με τους φοιτητές, ανάρτηση διαφανειών διαλέξεων, υλικού, εργασιών και ανακοινώσεων.</li> <li>• Επίλυση αποριών και επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω eClass.</li> <li>• Χρησιμοποιούμενο λογισμικό: KiCad EDA, Autodesk Tinkercad</li> <li>• Χρησιμοποιούμενο υλισμικό: Arduino Uno, starter and development kits</li> </ul>																							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 766 1018 819"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1031 766 1299 819"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 824 1018 855">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 824 1299 855">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 860 1018 891">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1031 860 1299 891">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 896 1018 927">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="1031 896 1299 927">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 931 1018 963">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="1031 931 1299 963">56</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 967 1018 999"></td> <td data-bbox="1031 967 1299 999"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1003 1018 1034"></td> <td data-bbox="1031 1003 1299 1034"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1039 1018 1070"></td> <td data-bbox="1031 1039 1299 1070"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1075 1018 1106"></td> <td data-bbox="1031 1075 1299 1106"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1111 1018 1142"></td> <td data-bbox="1031 1111 1299 1142"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1146 1018 1178">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1031 1146 1299 1178"><b>145</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	50	Εκπόνηση μελέτης (project)	56											Σύνολο Μαθήματος	<b>145</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																							
Διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακή Άσκηση	13																							
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	50																							
Εκπόνηση μελέτης (project)	56																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>145</b>																							
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<b>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</b>  <b>Μέθοδοι αξιολόγησης:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποχρεωτικές εργασίες - δεκαπενθήμερες ασκήσεις (50%)</li> <li>• Εργαστηριακή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου (50%)</li> </ul> <b>Μέθοδος Εργαστηριακής Αξιολόγησης:</b> Κατασκευή σχηματικού και πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ψηφιακού συστήματος. Προγραμματισμός συστήματος σε C.  Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Πογαρίδης Δημήτριος: Ενσωματωμένα Συστήματα - Οι Μικροελεγκτές AVR και ARDUINO (3<sup>η</sup> εκδ.), Εκδόσεις Δίσιγμα, 2020, Θεσσαλονίκη.
2. Καλοβρέκτης Κωνσταντίνος: Βασικές Δομές Ενσωματωμένων Συστημάτων, Εκδόσεις Βαρβαρήγου, 2018, Αθήνα.

3. Φιλιππάτος Ευάγγελος, Βώρος Νικόλαος: Πρακτικά Θέματα Ενσωματωμένων Συστημάτων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2014, Αθήνα.
4. Dalmaris Peter: Kicad Like a Pro (3<sup>rd</sup> ed.), Tech Explorations Publishing, 2021, Australia.
5. Gershenfeld Neil, Gershenfeld Alan, Cutcher-Gershenfeld Joel: Designing Reality: How to Survive and Thrive in the Third Digital Revolution, Basic Books, 2017, New York.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- IEEE Transactions on Industrial Informatics  
(<http://www.ieee-ies.org/pubs/transactions-on-industrial-informatics>)
- ACM Transactions on Embedded Computing Systems  
(<https://dl.acm.org/journal/tecs>)
- Design Automation for Embedded Systems  
(<https://www.springer.com/journal/10617>)

- Παρόμοια μαθήματα σε άλλα ιδρύματα:

- MIT Media Arts and Sciences: MAS.863[J] How to Make (Almost) Anything  
(<http://student.mit.edu/catalog/mMASa.html#MAS.863>)
- University of California - Berkeley: Hands-On PCB Engineering (HOPE)  
(<https://iee.berkeley.edu/hope/>)
- Stanford University: EE 285: Embedded Systems Workshop (CS 241)  
(<https://explorecourses.stanford.edu/search?q=EE+285%3A+Embedded+Systems+Workshop>)

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστημών Πληροφορίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εφαρμοσμένης Πληροφορικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ709</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>7</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Τεχνικές Προσομοίωσης		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Συστήματα Υπολογιστών, Προγραμματισμός, Στατιστική και Πιθανότητες		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.etl.uom.gr/mr/index.php?mypage=simtech">http://www.etl.uom.gr/mr/index.php?mypage=simtech</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζει την διαφορά προσομοίωσης από εξομίωση
- να καταλαβαίνει τις έννοιες του συστήματος, του μοντέλου, των οντοτήτων, των δραστηριοτήτων και των χαρακτηριστικών.
- να μπορεί να προγραμματίσει γεννήτριες τυχαίων αριθμών
- να γνωρίζει τις μεθόδους αντίληψης του χρόνου σε συστήματα προσομοίωσης
- να μπορεί να προγραμματίζει σε εξειδικευμένες γλώσσες προσομοίωσης (GPSS, Matlab, Simulink).
- να μπορεί να αναλύσει στατιστικά τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Παρουσιάζονται οι μεθοδολογίες προσομοίωσης, τόσο με εξειδικευμένες γλώσσες, όσο και με γενικές γλώσσες προγραμματισμού. Περιλαμβάνονται η παραγωγή τυχαίων αριθμών, οι μέθοδοι δειγματοληψίας, η στατιστική ανάλυση των, η μέθοδος Monte Carlo, οι τεχνικές ροής χρόνου, και ο έλεγχος αξιοπιστίας της προσομοίωσης.



**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Η διδασκαλία πραγματοποιείται και με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), ενώ το μάθημα υπάρχει και σε ανοικτή μαγνητοσκοπημένη μορφή. Χρησιμοποιούνται προγράμματα προσομοίωσης (GPSS, Matlab, Simulink) και γλώσσες προγραμματισμού	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39 ώρες
	Εργασίες προγραμματισμού	70 ώρες
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	20 ώρες
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Ελληνικά, Εργασίες εξαμήνου, Γραπτές Εξετάσεις, Επίλυση Προβλημάτων.	
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>129</b>

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>"Τεχνικές Προσομοίωσης" 2<sup>η</sup> εκδ., Μάνος Ρουμελιώτης, Σταύρος Σουραβλάς, εκδόσεις Τζιόλα.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
---

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛΟ 520	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Ζ'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Τεχνολογίες Πολυμέσων και Γραφικά (GV)		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI178/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI178/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζουν την βασική ορολογία που θα συναντάνε σε κείμενα και άρθρα σχετικά με το επιστημονικό πεδίο των Πολυμέσων
- να γνωρίζουν την θεωρία (δημιουργία & επεξεργασία) της Ψηφιακής Εικόνας
- να γνωρίζουν την θεωρία (δημιουργία & επεξεργασία) του Ψηφιακού Ήχου
- να γνωρίζουν την θεωρία (δημιουργία & επεξεργασία) του Ψηφιακού Βίντεο
- να είναι σε θέση να σχεδιάσουν & αναπτύξουν εφαρμογές Πολυμέσων σύμφωνα με την θεωρία του μαθήματος χρησιμοποιώντας ανάλογο λογισμικό
- να είναι σε θέση να σχεδιάσουν & αναπτύξουν πολυμεσικές εφαρμογές με HTML5

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Θεωρητική θεμελίωση των Τεχνολογιών των Πολυμέσων (εικόνας, ήχου, βίντεο, κίνησης)
- Σχεδίαση και Ανάπτυξη Εφαρμογών Πολυμέσων
- Σχεδίαση και ανάπτυξη πολυμεσικών εφαρμογών με HTML5
- Τεχνολογίες παραγωγής συνθετικής εικόνας (Computer Graphics) με Σχεδίαση ευθείας, κύκλου, έλλειψης, καμπύλες Bezier, κ.α.
- Δισδιάστατοι & Τρισδιάστατοι γεωμετρικοί μετασχηματισμοί
- Μοντέλο φωτισμού & σκίασης
- Προσομοίωση κίνησης
- Ατομική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών στον τομέα των Πολυμέσων και των Γραφικών Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- - Πολυμεσική πληροφορία (βασικές έννοιες εικόνας, ήχου, βίντεο, κίνησης)
- 
- - Ψηφιοποίηση πολυμεσικής πληροφορίας (δειγματοληψία, κβαντοποίηση, κωδικοποίηση)
- 
- - Κωδικοποίηση & Συμπίεση (μη απωλεστική, απωλεστική) - (JPEG, MPEG,...)
- 
- - Ανάλυση πολυμεσικής πληροφορίας (βελτιστοποίηση, εξαγωγή & επιλογή χαρακτηριστικών)
- 
- - Αναγνώριση πολυμεσικών προτύπων (μοντελοποίηση, ταίριασμα & αξιολόγηση)
- 
- - Σχεδίαση και Ανάπτυξη Εφαρμογών Πολυμέσων
- 
- - Εισαγωγή στην ανάπτυξη πολυμεσικών εφαρμογών με HTML5.
- 
- - Τεχνολογίες παραγωγής συνθετικής εικόνας (Computer Graphics)
- 
- - Σχεδίαση ευθείας, κύκλου, έλλειψης, καμπύλες Bezier
- 
- - Δισδιάστατοι & Τρισδιάστατοι γεωμετρικοί μετασχηματισμοί
- 
- - Μοντέλο φωτισμού & σκίασης
- 
- - Προσομοίωση κίνησης

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστότοπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και ανάλογου λογισμικού (για την κατανόηση των τεχνολογιών εικόνας, ήχου, βίντεο και την παραγωγή πολυμεσικών εφαρμογών).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Open e-Class). Χρήση ανακοινώσεων μέσω Open e-Class. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email.</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1" data-bbox="647 757 1311 1227"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>144 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	30	Συγγραφή εργασιών	40	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	35											<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>144 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	39																						
Εργαστηριακή Άσκηση	30																						
Συγγραφή εργασιών	40																						
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	35																						
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>144 ώρες</b>																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: – Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση γραπτής ατομικής εργασίας (30%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν: - ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και - ερωτήσεις ανάπτυξης ή/και - άσκηση</p> <p>Ο Τελικός βαθμός προκύπτει από το άθροισμα της γραπτής εξέτασης και της ατομικής εργασίας.</p>																						

##### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. "Πολυμέσα", Φώτης Λαζαρίνης, ΣΕΑΒ, 2015 (διαθέσιμο δωρεάν ως αρχείο PDF, κλπ. από το αποθετήριο "Κάλλιπος")
2. "Πολυμέσα Αναλυτικός Οδηγός", 8η Έκδοση (σε Μετάφραση), Tay Vaughan, Μ. Γκιούρδας, 2012

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΙΣΕ705	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΨΗΦΙΑΚΑ ΝΟΜΙΣΜΑΤΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Ψηφιακή Οικονομική		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των ψηφιακών νομισμάτων
- να αντιλαμβάνονται την εξέχουσα σημασία της τεχνολογίας blockchain
- να εξηγήσουν το πώς τα ψηφιακά νομίσματα θα επηρεάσουν την οικονομία και την κοινωνία στο μέλλον
- να κατανοήσουν τη χρήση των ψηφιακών νομισμάτων ως επενδυτικό εργαλείο.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Ιστορική εξέλιξη του παραστατικού χρήματος

Εισαγωγή στα ψηφιακά νομίσματα – Έννοιες και ορισμοί – Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Βασικές κατηγορίες ψηφιακών νομισμάτων (εικονικά νομίσματα, κρυπτονομίσματα...)

Bitcoin, το πρώτο κρυπτονόμισμα – Πώς λειτουργεί

Proof-of-Work – Proof-of-Stake – Εξόρυξη κρυπτονομισμάτων

Τεχνολογία blockchain – Ανάλυση θετικών & αρνητικών σημείων

Χρήση ψηφιακών νομισμάτων για επενδύσεις



Νομικά ζητήματα – Θέματα περιβάλλοντος (κατανάλωση ενέργειας κτλ.)

Το μέλλον των ψηφιακών νομισμάτων – Ο ρόλος των Κεντρικών Τραπεζών

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																			
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint) και επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (openeclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω openeclass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω zoom.</p>																			
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 969 978 1025">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="978 969 1311 1025">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 1025 978 1066">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="978 1025 1311 1066">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1066 978 1137">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="978 1066 1311 1137">44 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1137 978 1178">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="978 1137 1311 1178">10 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1178 978 1249">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="978 1178 1311 1249">42 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1249 978 1290"></td> <td data-bbox="978 1249 1311 1290"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1290 978 1330"></td> <td data-bbox="978 1290 1311 1330"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1330 978 1370"></td> <td data-bbox="978 1330 1311 1370"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1370 978 1420">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="978 1370 1311 1420"><b>135 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Εκπόνηση μελέτης (project)	44 ώρες	Συγγραφή εργασίας	10 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	42 ώρες							Σύνολο Μαθήματος	<b>135 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39 ώρες																			
Εκπόνηση μελέτης (project)	44 ώρες																			
Συγγραφή εργασίας	10 ώρες																			
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	42 ώρες																			
Σύνολο Μαθήματος	<b>135 ώρες</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (50%) – Αξιολόγηση γραπτής ομαδικής εργασίας (50%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- ερωτήσεις πάνω σε case study</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>																			

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. *DeMartino Ian* (μετάφραση: Κασσιανή Μπουλούκου). *Bitcoin Ο Απόλυτος Οδηγός: Πώς να Αποκτήσετε, να Επενδύσετε και να Συναλλάγείτε με το Πρώτο Αποκεντρωμένο Κρυπτονόμισμα στον Κόσμο. Φανταστικός Κόσμος, 2016.*
2. *Townsend Erik*. *Beyond Blockchain: The Death of the Dollar and the Rise of Digital Currency. 2018.*
3. *DuPont Quinn*. *Cryptocurrencies and Blockchains (Digital Media and Society). Polity Press, 2019.*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Journal of Cryptocurrency*
2. *The Journal of Alternative Investments, IPR Journals*
3. *Ledger, University of Pittsburgh, Pennsylvania*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISE706	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Ζ'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ψηφιακή καινοτομία και συστήματα μεταφοράς τεχνολογίας		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	Διαλέξεις	3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα θα στοχεύει στην ανάπτυξη δημιουργικής και καινοτόμου σκέψη ώστε οι φοιτητές να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους σε στο επαγγελματικό περιβάλλον γνωρίζοντας τόσο την ανάπτυξη και διαχείριση της καινοτομίας όσο και τις διαδικασίες μεταφοράς τεχνολογίας.

Μέσα από το μάθημα οι φοιτητές αναμένεται να:

- Να κατανοήσουν την έννοια και εφαρμογές της καινοτομίας.
- Να μπορέσουν να αναπτύξουν καινοτομικό τρόπο σκέψης και να αποκτήσουν εφόδια και δεξιότητες που θα τους βοηθήσουν στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία.
- Να μπορούν να κατανοήσουν, να αξιολογήσουν και να εργαστούν στο κομμάτι της μεταφοράς τεχνολογίας σε εθνικούς και παγκόσμιους οργανισμούς.
- Να έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία στο κομμάτι της καινοτομίας για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή κοινωνικά, επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα.
- Να έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, ατομικής και ομαδικής εργασίας που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν την εργασία τους με δομημένο τρόπο τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές απασκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αξιοποίηση καινοτομίας και δημιουργικότητας

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα έχει σκοπό να εισάγει τους φοιτητές στην ανάπτυξη καινοτομίας και δημιουργικής σκέψης (innovation and creativity) αλλά και τη διαχείριση και εισαγωγής καινοτομίας στα πλαίσια μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού (Innovation Management) και την έννοια και διαδικασίες της μεταφοράς τεχνολογίας (Technology Transfer).

- Εισαγωγή στην Καινοτομία
- Στρατηγικές Καινοτομίας (Γιατί είναι απαραίτητη, γιατί πετυχαίνουν οι καινοτόμες επιχειρήσεις, ανοιχτή έναντι κλειστής καινοτομίας, Process of IS innovation)
- Διαχείριση Καινοτομίας και πρακτικές (Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, Innovation Funnel, Ικανότητες για επιτυχή διαχείριση της τεχνολογίας και καινοτομίας, Οργανωσιακή μάθηση και διαχείριση γνώσης) (Knowledge management)
- Ανάπτυξη ικανοτήτων για μετασχηματισμό από τεχνικό στέλεχος σε στέλεχος ανάπτυξης και διαχείρισης καινοτομίας. Διαχείριση ομάδων καινοτομίας και Virtual teams, Αξιοποίηση Web 2.0 tools
- Αξιολόγηση καινοτομίας και έλεγχος (Εσωτερική αξιολόγηση καινοτομίας, εσωτερικός μετασχηματισμός, Διαχείριση έργων καινοτομίας) (Information organization)
- Δημιουργικότητα και ανάπτυξη της στην επιχείρηση και ενδοεπιχειρηματικότητα. (Ο ρόλος των στελεχών και η δημιουργική σκέψη, εργαλεία και τεχνικές δημιουργικότητας)
- Συστήματα και πολιτικές καινοτομίας και η συνεισφορά τους στην επιχειρηματικότητα (εθνική στρατηγική καινοτομίας, έξυπνη εξειδίκευση)
- Απόκτηση τεχνολογίας, στρατηγική και σχεδιασμός (η σχέση ερευνητικών φορέων και η δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών, αλυσίδα μεταφοράς γνώσης)
- Μεταφορά τεχνολογίας, υλοποίηση και αξιολόγηση (εργαλεία, τεχνικές και επιχειρηματικά νομικά θέματα, IP Valuation, IP Protection)
- Σχεδιάζοντας για το μέλλον. Τεχνικές πρόβλεψης και σχεδιασμού (π.χ. Scenario Planning) και η σχέση τους με την ανάπτυξη καινοτομίας (Future trends)

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Λογισμικού παρουσιάσεων για την παράδοση των διαλέξεων</li> <li>• ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και επικοινωνία μέσω ειδικού social media group για τις ανάγκες του μαθήματος</li> <li>• επικοινωνία, ανακοινώσεις και δήλωση ομάδων φοιτητών μέσω του μέσω του συστήματος</li> <li>• ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων Compus</li> <li>• διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων Compus</li> <li>• επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση</li> </ul>

	<p>εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Compus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• χρήση διαδικτυακού ή εξειδικευμένου λογισμικού για την υλοποίηση ασκήσεων και εργασιών του μαθήματος (όπως κειμενογράφος, φύλλο επεξεργασίας στοιχείων και παρουσίασης λογισμικού.</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39</p>
	<p>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</p>	<p>15</p>
	<p>Εκπόνηση μελέτης (project)</p>	<p>30</p>
	<p>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</p>	<p>35</p>
	<p>Παρουσίαση εργασίας / εργασιών</p>	<p>30</p>

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :**

- Margaret A. White, Garry D. Bruton, 2010, *Η στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας*, Εκδόσεις Κριτική
- Καραγιάννης Η., Μπακούρος Ι.Λ. (2010) *Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα*
- Κομνηνός, Ν., Κυργιαφίνη, Λ. και Σεφερτζή, Ε. (2001) *Τεχνολογίες Ανάπτυξης Καινοτομίας σε περιφέρειες και συμπλέγματα*, Gutenberg, Αθήνα.
- Σαλαβού Ελένη (2013) *Καινοτομία και Αλλαγή στο επιχειρείν*, Αθήνα, Εκδόσεις Rosili
- Drucker Peter, (2006), *Innovation and Entrepreneurship*, HarperBusiness
- Keeley L. and Walters H. (2013), *Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs*, Wiley
- Michael Michalko (2006), *Thinkertoys: A Handbook of Creative-Thinking Techniques*. Ten Speed Press
- Schilling Melissa (2012) *Strategic Management of Technological Innovation*, (2012), McGraw-Hill/Irwin
- Van de Ven, A., Polley, D. E., Garud, R., and Venkataraman, S. (1999), *The Innovation Journey*, New York: Oxford University Press.
- White M., Bruton G. (2010), *Η στρατηγική διαχείριση της Καινοτομίας και της Τεχνολογίας*, Εκδόσεις Κριτική
- Christiansen, James A. *Διαχείριση της ανταγωνιστικής καινοτομίας*, Εκδόσεις Επίκεντρο, 2009

**- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**

- *Research Policy*
- *Technovation*
- *Journal of Product Innovation Management*
- *R&D Management*
- *The Journal of Technology Transfer*
- *Journal of Intellectual Capital*
- *Technology Analysis & Strategic Management*
- *Economics of Innovation and New Technology*
- *European Journal of Innovation Management*
- *International Journal of Innovation Management*
- *Industry and Innovation*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ801	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ)		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b> <i>Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πληροφοριακών Συστημάτων, Κοινής Επιλογής</i>	ΚΟΙΝΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI169/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI169/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες του κόστους και των προϋπολογισμών. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει κατανοήσει τον τρόπο συμπλήρωσης εγγράφων για την εύρεση του κόστους και των διαφόρων προϋπολογισμών

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Διάκριση μεταξύ Χρηματοοικονομικής Λογιστικής, Διοικητικής Λογιστικής και Κοστολόγησης. Προϋπολογιστικός έλεγχος, προϋπολογισμοί. Βασικές έννοιες κοστολόγησης. Πορεία κοστολόγησης προϊόντων, εμπορευμάτων και υπηρεσιών. Παραδείγματα κοστολόγησης έτοιμων προϊόντων, ημιτελών υποπροϊόντων και ελλειμμάτων. Αποτίμηση προϊόντων, ενημέρωση καρτελών προϊόντα σε τρίτους. Ποσοτική και κατ' αξία διακίνηση από την πρώτη ύλη μέχρι το έτοιμο προϊόν. Προϋπολογιστικό κόστος παραγωγής. Μηνιαία και ετήσια κοστολόγηση με παραδείγματα.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις (πρόσωπο-με-πρόσωπο).</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b> Η διδασκαλία γίνεται με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων. Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. <b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Τοποθέτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, παραδείγματα, επιστημονικά άρθρα, κ.α.) στον ιστοχώρο του μαθήματος. Επίσης, υπάρχει τακτική επικοινωνία μέσω <i>email</i></p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 645 963 698">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 645 1289 698">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 703 963 734">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 703 1289 734">3*13 = 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 739 963 770">Μελέτη εξαμήνου</td> <td data-bbox="970 739 1289 770">3*13=39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 775 963 806">Ασκήσεις</td> <td data-bbox="970 775 1289 806">4*13=52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 810 963 842">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 810 1289 842">130</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	3*13 = 39	Μελέτη εξαμήνου	3*13=39	Ασκήσεις	4*13=52	Σύνολο Μαθήματος	130
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	3*13 = 39											
Μελέτη εξαμήνου	3*13=39											
Ασκήσεις	4*13=52											
Σύνολο Μαθήματος	130											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω γραπτής εξέτασης (επίλυση ασκήσεων) στην Ελληνική γλώσσα (100%).  Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>											

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><u>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Διοικητική Λογιστική, Κοστολόγηση και Αποφάσεις, Α. Καραγιώργος, Γ. Δρογαλάς, Μ. Παζαρσκή, 2019, Εκδόσεις Αφοι Καραγιώργου Ο.Ε.</li> <li>2) Αναλυτική Λογιστική, Διαχείριση Κόστους, Θεωρία – Ασκήσεις, Αναστάσιος Χατζής, 2018, Εκδόσεις Αγαθηκουλίδου και Σία Ε.Ε.</li> <li>3) Κοστολόγηση με την ομάδα 9 του Γ.Λ.Σ.- Μηνιαία Κοστολόγηση-Ετήσια Κοστολόγηση-Διακίνηση αποθήκης στην πράξη, (Καραγιάννης Δ, Καραγιάννης Ι, Καραγιάννη Α) 4<sup>η</sup> έκδοση, 2009, Θεσσαλονίκη</li> <li>4) Διοικητική Λογιστική (Garrisson R, Noreen E. Brewer P.), 15<sup>η</sup> έκδοση, 2014, Αθήνα</li> </ol> <p>3) Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος</p> <p><u>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) The International Journal of Accounting</li> <li>2) Journal of Accounting and Public Policy</li> <li>3) Accounting and Finance</li> </ol>
---



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSE801	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	H
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI108/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI108/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν περισσότερες λεπτομέρειες για τα βασικά πρωτόκολλα δικτύων υπολογιστών, καθώς και το Socket API σε πολλαπλές γλώσσες προγραμματισμού
- να μάθουν πώς λειτουργεί ένας δρομολογητής, το NAT, καθώς και λεπτομέρειες σχετικά με δίκτυα VPN
- να χρησιμοποιούν βασικά εργαλεία για σύλληψη και ανάλυση πακέτων δικτυακών ροών, χαρτογράφηση δικτύων υπολογιστών, αλλά και τρόπους χρήσεώς τους ως βασικό βοήθημα στην διάγνωση προβλημάτων σε ένα τυπικό δίκτυο υπολογιστών μέσα από παραδείγματα
- να κατανοήσουν την έννοια της ποιότητας υπηρεσιών και πώς αυτή μετράται σύμφωνα με διεθνή πρότυπα
- να χρησιμοποιούν βασικούς προσομοιωτές ώστε να αποτελέσουν σημαντικό εφόδιο για τον σχεδιασμό και ανάπτυξη δικτύων
- να εφαρμόσουν συγκεκριμένες πρακτικές για τον σχεδιασμό, στελέχωση και διαχείριση ενός δικτύου υπολογιστών, καθώς και στοιχεία διαχείρισης καταστροφών

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομες εργασίες με γραπτή και προφορική παρουσίαση
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ιδεών

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στην Μεθοδολογία για Ανάπτυξη και Διαχείριση Δικτύων, FCAPS.

Επισκόπηση Δικτύων και Βασικών Πρωτοκόλλων.

Εργαλεία παρακολούθησης Δικτύων. Απλά εργαλεία (ping, traceroute, ipconfig, netstat, nslookup). Πίνακες δρομολογήσεως στα βασικά Λ/Σ. Wireshark και φίλτρα. Συγκεκριμένα παραδείγματα. MRTG & RRDtool, nmap, κλπ.

Προσομοίωση Δικτύων (ns-3, OMNeT++, Riverbed Modeler).

Πολυμεσικά Δίκτυα και Ποιότητα Υπηρεσιών. Κύρια πρωτόκολλα (RTSP, RTP, RTCP, SIP, SDP) και πρότυπα IETF για την μέτρηση αποδοτικότητας και QoS.

Βασικά Στοιχεία Διαχείρισης Δικτύων Υπολογιστών (Μηχανισμοί παρακολούθησης, Μέθοδοι διακίνησης τέτοιων πληροφοριών, Τεκμηρίωση υπάρχοντος δικτύου, Πολιτικές ασφάλειας, Διαδικασίες για Ανάνηψη από Καταστροφές, κλπ.)

Προβλήματα Διαχείρισης και Αντιμετώπισή τους.

Στελέχωση και Οργάνωση Κέντρου Διαχείρισης Δικτύων.

Αξιολόγηση Δικτύων.

Σχεσιασμός και Ανάπτυξη Δικτύων. Βασικές τεχνικές (ιεραρχική προσέγγιση, Cisco SAFE, κλπ.)

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος) και προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (<i>openeclass</i>). Χρήση ανακοινώσεων μέσω <i>openeclass</i>. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω <i>email</i>. Η επικοινωνία μέσω Skype αποφεύγεται προκειμένου να παρακολουθούν οι φοιτητές τις διαλέξεις πρόσωπο-με-πρόσωπο.</p>									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (<i>project</i>), Συγγραφή εργασίας / εργασιών,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 1818 959 1877">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 1818 1291 1877">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 1877 959 1946">Διαλέξεις (Εργαστηριακές)</td> <td data-bbox="963 1877 1291 1946">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1946 959 2022">Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας</td> <td data-bbox="963 1946 1291 2022">40 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 2022 959 2072">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="963 2022 1291 2072">10 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (Εργαστηριακές)	39 ώρες	Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	40 ώρες	Συγγραφή εργασίας	10 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις (Εργαστηριακές)	39 ώρες									
Εκπόνηση μελέτης στο πλαίσιο της εργασίας	40 ώρες									
Συγγραφή εργασίας	10 ώρες									

<p>Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις/τελική εργασία	40 ώρες
	Λοιπές Εργασίες	13 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	142 ώρες
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Αξιολόγηση ατομικών εργασιών (100%)</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. "Ανάπτυξη και Διαχείριση Δικτύων Υπολογιστών", ISBN: 9789606031915, Π. Φουληράς, 2015, σε ηλεκτρονική μορφή (epub και PDF).
2. "Δίκτυα Υπολογιστών. Μία Πρακτική Προσέγγιση", Π. Φουληράς, Ζυγός, 2009
3. "Computer Networking: A Top-Down Approach", 7th Edition, J. Kurose, K. Ross, Pearson, 2016,
4. "Site Reliability Engineering: How Google Runs Production Systems", N. Murphy et al., O'Reilly, 2016
5. "Troubleshooting with Wireshark: Locate the Source of Performance Problems", L. Chappell et al., Laura Chappell University, 2014
6. "Wireshark 101: Essential Skills for Network Analysis - Second Edition: Wireshark Solution Series", Λ. L. Chappell, G. Combs, Laura Chappell University, 2017

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. International Journal of Network Management, Wiley
2. Journal of Networks and Systems Management, Springer
3. IEEE Transactions on Network and Service Management
4. International Journal of Mobile Network Design and Innovation, Interscience

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ802</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Η'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Βελτιστοποίηση και Λήψη Αποφάσεων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Γραμμική Άλγεβρα, Μαθηματική Ανάλυση		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI185/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI185/</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα:

- Θα διαθέτουν προχωρημένες γνώσεις στην επιστημονική περιοχή της βελτιστοποίησης, της μαθηματικής μοντελοποίησης και της λήψης αποφάσεων, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση της αντίστοιχης θεωρίας και ευχέρεια χρήσης αντίστοιχων «εργαλείων» από τα εφαρμοσμένα μαθηματικά.
- Θα κατέχουν εξειδικευμένες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων λήψης αποφάσεων και βελτιστοποίησης, τις οποίες θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν στην εργασία τους ή στην έρευνα σε σχετικό αντικείμενο.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Μαθηματική μοντελοποίηση προβλημάτων λήψης αποφάσεων

Κριτική/αναλυτική σκέψη

Ποσοτική συλλογιστική

Αυτόνομη εργασία

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εισαγωγή στη θεωρία αποφάσεων
- Θεωρία χρησιμότητας.
- Στοχαστικά υποδείγματα - Αλυσίδες Μαρκόβ
- Διαδικασίες Αποφάσεων Μαρκόβ
- Δυναμικός Προγραμματισμός & εφαρμογές
- Ενισχυτική Μάθηση
- Δέντρα αποφάσεων

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Θα χρησιμοποιηθεί η γλώσσα Python και το λογισμικό MATLAB για την υλοποίηση παραδειγμάτων και ασκήσεων.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Η επικοινωνία με τους φοιτητές και η διαχείριση εργασιών θα γίνει μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας υποστήριξης διδασκαλίας (Open Eclass).</p>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 629 979 696">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 629 1313 696">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 696 979 734">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 696 1313 734">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 734 979 772">Μελέτη</td> <td data-bbox="979 734 1313 772">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 772 979 810">Εργασίες</td> <td data-bbox="979 772 1313 810">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 810 979 848"></td> <td data-bbox="979 810 1313 848"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 848 979 887"></td> <td data-bbox="979 848 1313 887"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 887 979 925"></td> <td data-bbox="979 887 1313 925"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 925 979 963"></td> <td data-bbox="979 925 1313 963"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 963 979 1001"></td> <td data-bbox="979 963 1313 1001"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1001 979 1039"></td> <td data-bbox="979 1001 1313 1039"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1039 979 1070">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="979 1039 1313 1070">134</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Μελέτη	75	Εργασίες	20													Σύνολο Μαθήματος	134
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	39																						
Μελέτη	75																						
Εργασίες	20																						
Σύνολο Μαθήματος	134																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω α) εργασιών/ασκήσεων που θα εκπονηθούν στη διάρκεια του εξαμήνου (30%), και β) γραπτής εξέτασης (επίλυση προβλημάτων) (70%).</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																						

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hillier &amp; Lieberman, Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, εκδ. Τζιόλα</li> <li>2. Taha, Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, εκδ. Τζιόλα</li> <li>3. R. Sutton &amp; A. Barton, Reinforcement Learning: An Introduction. MIT Press, 1998.</li> </ol> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decision Support Systems, Elsevier</li> <li>2. European Journal of Operations Research</li> </ol>
---

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISE801	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Χρηματοοικονομική Διοίκηση		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/UNI176/">https://openeclass.uom.gr/courses/UNI176/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τους βασικότερους χρηματοοικονομικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.
2. Να μετρούν τους κινδύνους των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.
3. Να αντιλαμβάνονται τις τεχνικές διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων.
4. Να εφαρμόζουν τεχνικές διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- 1) Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- 2) Λήψη αποφάσεων
- 3) Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 4) Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- 5) Αυτόνομη εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Κίνδυνοι των Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων
2. Κίνδυνος Επιτοκίου
3. Πιστωτικός Κίνδυνος
4. Κίνδυνος Ρευστότητας
5. Συναλλαγματικός Κίνδυνος

6. Κίνδυνος Επικράτειας ή Χώρας
7. Κίνδυνος Αγοράς
8. Κίνδυνος Εκτός Ισολογισμού
9. Τεχνολογικοί και Λοιποί Λειτουργικοί Κίνδυνοι
10. Εξασφάλιση Καταθέσεων και Άλλες Εγγυήσεις Υποχρεώσεων
11. Κεφαλαιακή Επάρκεια
12. Πώληση Δανείων
13. Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (FinTech)

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint).  Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω Eclass. Επίσης, υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας μέσω email.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39 ώρες</p>
	<p>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</p>	<p>90 ώρες</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>129 ώρες</p>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική  Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτές εξετάσεις (100%)</li> </ul> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>- ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- ασκήσεις</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Saunders, A. και Cornett, M. (2017). Διοίκηση Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων και Διαχείριση Κινδύνων, Εκδόσεις Broken Hill, Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 68373099.

Κιόχος Π, Παναγόπουλος Α., Κυρμιζογλου Π. (2018). Διαχείριση Κινδύνων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Εκδόσεις Ελένη Κιόχου, Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 77119047.

Συλλιγάρδος Γ. και Σχοινιωτάκης Ν. (2018). Χρήμα, Τράπεζες, Αγορές και Διαχείριση Κινδύνων, Εκδόσεις Δισίγμα ΙΚΕ, Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 77118268.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Finance

Journal of Financial Economics

Review of Financial Studies

European Financial Management

Journal of Banking and Finance

Financial Management

Journal of Portfolio Management

European Journal of Finance

Accounting and Finance

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ803</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Η</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΚΑΙΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="#">Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (uom.gr)</a>		



**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο πεδίο των νομικών κανόνων που διέπουν τη χρήση του διαδικτύου, νόμιμη και παράνομη, καθώς και των αρχών που οφείλει να τηρεί ο κάθε χρήστης, να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή κοινωνικά, επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα και συγκεκριμένα στον χώρο της προστασίας των προσωπικών δεδομένων στο διαδίκτυο και του απορρήτου των επικοινωνιών, των ιστολογίων και κοινωνικών δικτύων, των πνευματικών δικαιωμάτων και του εγκλήματος στον κυβερνοχώρο.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, στην αυτόνομη και ομαδική εργασία, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας σε θέματα ορθής διαδικτυακής συμπεριφοράς

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκιαγράφηση του νομικού πλαισίου που διέπει τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες και το Διαδίκτυο ειδικότερα-Ζητήματα απορρήτου επικοινωνιών-Τα προσωπικά δεδομένα στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες-Νομικά θέματα σε Ιστολόγια/ Κοινωνικά δίκτυα-

Domain Names-Πνευματικά δικαιώματα στο Διαδίκτυο-Ηλεκτρονικό έγκλημα.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία και επικοινωνία με φοιτητές	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.           Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39 ώρες
	Εξετάσεις	2 ώρες
	Μελέτη / ανάλυση βιβλιογραφίας	30 ώρες
	Συγγραφή εργασίας	20 ώρες
	Μελέτη για εμπέδωση ύλης/εξετάσεις	40 ώρες
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις/παρακολούθηση ημερίδων	10 ωρες
	Επικοινωνία με καθηγητή/καθοδήγηση μελέτης-εργασίας/επίλυση αποριών	9 ωρες
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150 ώρες</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης           Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες           Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Ελληνική Εργασία Γραπτές εξετάσεις  Τα κριτήρια αξιολόγησης στην ιστοσελίδα του μαθήματος	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Ενδεικτική βιβλιογραφία υπάρχει στο <a href="http://www.itlaw.uom.gr">www.itlaw.uom.gr</a> και στους παρακάτω διαδικτυακούς τόπους και νομικά περιοδικά.
---

ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

[www.itlaw.uom.gr](http://www.itlaw.uom.gr), [www.dpa.gr](http://www.dpa.gr), [www.adae.gr](http://www.adae.gr), [www.eett.gr](http://www.eett.gr),  
[www.hba.gr](http://www.hba.gr), [www.teiresias.gr](http://www.teiresias.gr), [www.saferinternet.gr](http://www.saferinternet.gr), [www.opi.gr](http://www.opi.gr), [www.ethemis.gr](http://www.ethemis.gr)

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

*Δίκαιο μέσων Ενημέρωσης και Επικοινωνίας (ΔιΜΕΕ) ήδη ΔΙΤΕ*

*Δίκαιο Επιχειρήσεων και Εταιρειών (ΔΕΕ)*

*Ελληνική Επιθεώρηση Ευρωπαϊκού Δικαίου (ΕΕΕυρΔ)*

*Επισκόπηση Εμπορικού Δικαίου*

*Ελληνική Δικαιοσύνη (ΕλλΔνη)*

*Αρμενόπουλος (Αρμ)*

*Computer and Telecommunications Law Review*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="#">Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (uom.gr)</a>		

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση ειδικών θεμάτων που αφορούν την προστασία των προσωπικών δεδομένων σε νευραλγικούς τομείς της κοινωνικής και οικονομικής ζωής, όπως στον χώρο της υγείας, των εργασιακών σχέσεων, της εκπαίδευσης, των Τραπεζών και των επιχειρήσεων γενικότερα, με έμφαση στην προστασία ευάλωτων ομάδων, καθώς και ειδικών νομοθετικών ρυθμίσεων για την επεξεργασία δεδομένων μεγάλης κλίμακας με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, στην αυτόνομη και ομαδική εργασία, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας σε ειδικά ευαίσθητα θέματα που άπτονται της σφαίρας του ατομικού αυτοπροσδιορισμού, της ιδιωτικότητας και προσωπικών δεδομένων σε ειδικά θέματα.

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Ανάλυση των ειδικών προβληματισμών και ρυθμίσεων σχετικά με την ηλεκτρονική επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων στον χώρο της υγείας, των εργασιακών σχέσεων, της εκπαίδευσης, των Τραπεζών και των επιχειρήσεων γενικότερα. Ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία των προσωπικών δεδομένων ευάλωτων ομάδων (ανηλίκων, ατόμων με αναπηρία, προσφύγων) και σε περιόδους κρίσης (πανδημία).
- Εξέταση του θεσμού του υπευθύνου προστασίας δεδομένων, με έμφαση στην ορθή λειτουργία του στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα.
- Εξέταση της ειδικής προστασίας -σε ευρωπαϊκό και εθνικό νομοθετικό επίπεδο- κατά την επεξεργασία δεδομένων μεγάλης κλίμακας με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία και επικοινωνία με φοιτητές																							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 477 1002 533">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 477 1289 533">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 542 1002 568">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 542 1289 568">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 577 1002 604">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1015 577 1289 604">2 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 613 1002 678">Μελέτη / ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1015 613 1289 678">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 687 1002 714">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1015 687 1289 714">20 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 723 1002 788">Μελέτη για εμπέδωση ύλης/εξετάσεις</td> <td data-bbox="1015 723 1289 788">40 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 797 1002 907">Εκπαιδευτικές επισκέψεις/παρακολούθηση ημερίδων</td> <td data-bbox="1015 797 1289 907">10 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 916 1002 1048">Επικοινωνία με καθηγητή/καθοδήγηση μελέτης-εργασίας/επίλυση αποριών</td> <td data-bbox="1015 916 1289 1048">9 ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1057 1002 1084"></td> <td data-bbox="1015 1057 1289 1084"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1093 1002 1120"></td> <td data-bbox="1015 1093 1289 1120"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1128 1002 1167">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 1128 1289 1167"><b>150 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 ώρες	Εξετάσεις	2 ώρες	Μελέτη / ανάλυση βιβλιογραφίας	30 ώρες	Συγγραφή εργασίας	20 ώρες	Μελέτη για εμπέδωση ύλης/εξετάσεις	40 ώρες	Εκπαιδευτικές επισκέψεις/παρακολούθηση ημερίδων	10 ωρες	Επικοινωνία με καθηγητή/καθοδήγηση μελέτης-εργασίας/επίλυση αποριών	9 ωρες					Σύνολο Μαθήματος	<b>150 ώρες</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39 ώρες																							
Εξετάσεις	2 ώρες																							
Μελέτη / ανάλυση βιβλιογραφίας	30 ώρες																							
Συγγραφή εργασίας	20 ώρες																							
Μελέτη για εμπέδωση ύλης/εξετάσεις	40 ώρες																							
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/παρακολούθηση ημερίδων	10 ωρες																							
Επικοινωνία με καθηγητή/καθοδήγηση μελέτης-εργασίας/επίλυση αποριών	9 ωρες																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>150 ώρες</b>																							
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Ελληνική Εργασία Γραπτές εξετάσεις  Τα κριτήρια αξιολόγησης στην ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος <a href="#">Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (uom.gr)</a>																							

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Ενδεικτική βιβλιογραφία υπάρχει στο [www.itlaw.uom.gr](http://www.itlaw.uom.gr) και στους παρακάτω διαδικτυακούς τόπους και νομικά περιοδικά.

Χρήσιμοι διαδικτυακοί τόποι:

[www.itlaw.uom.gr](http://www.itlaw.uom.gr), [www.dpa.gr](http://www.dpa.gr), [www.adae.gr](http://www.adae.gr), [www.eett.gr](http://www.eett.gr),  
[www.hba.gr](http://www.hba.gr), [www.teiresias.gr](http://www.teiresias.gr), [www.saferinternet.gr](http://www.saferinternet.gr), [www.opi.gr](http://www.opi.gr), [www.ethemis.gr](http://www.ethemis.gr), <https://scholar.google.gr/>

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

*Δίκαιο μέσων Ενημέρωσης και Επικοινωνίας (ΔιΜΕΕ) ήδη ΔΙΤΕ (Δίκαιο Τεχνολογίας και Επικοινωνίας)*

*Δίκαιο Επιχειρήσεων και Εταιρειών (ΔΕΕ)*

*Ελληνική Επιθεώρηση Ευρωπαϊκού Δικαίου (ΕΕΕυρΔ)*

*Επισκόπηση Εμπορικού Δικαίου*

*Ελληνική Δικαιοσύνη (ΕλλΔνη)*

*Αρμενόπουλος (Αρμ)*

*Computer and Telecommunications Law Review*



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ804</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δίκτυα Υπολογιστών, Συστήματα Επικοινωνιών		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI212/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI212/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα επικεντρώνεται σε ειδικά θέματα στα δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνιών, προσφέροντας τις γενικές αρχές λειτουργίας, καθώς και τεχνικές λεπτομέρειες, χρήσιμες στην κατανόηση αλλά και στην αξιολόγηση αντιπροσωπευτικών τεχνολογιών και υποδομών. Το πρώτο μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει μια ανασκόπηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων εφαρμογών και δικτυακών υπηρεσιών, όπως και βασικές πλευρές της αρχιτεκτονικής δικτύων υπολογιστών και επικοινωνιών. Στη συνέχεια καλύπτονται ειδικές δικτυακές τεχνολογίες, όπως τα τοπικά δίκτυα, το IPv6 και τα ασύρματα δίκτυα αισθητήρων.

Το μάθημα περιλαμβάνει μια πρώτη επαφή με νέες τεχνολογίες δικτύων που χρησιμοποιούνται ή βρίσκονται στη διαδικασία έρευνας, όπως τα κινητά δίκτυα πέμπτης γενιάς (5G Networks) και τα δίκτυα που ορίζονται μέσω λογισμικού (Software-Defined Networks). Το μάθημα δίνει έμφαση στην εργαστηριακή άσκηση χρησιμοποιώντας προσομοιωτές και εξομοιωτές δικτύων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής / φοιτήτρια θα είναι σε θέση:

- Να κατανοήσει βασικές πλευρές της αρχιτεκτονικής των δικτύων υπολογιστών και επικοινωνιών, μέσα από τη γνώση της αρχιτεκτονικής του Διαδικτύου και την ανάλυση των επιμέρους επιπέδων της τελευταίας.
- Να κατανοήσει βασικά και ειδικά δικτυακά πρωτόκολλα μέσα από το πρίσμα του αντίκτυπου που έχουν στην απόδοση διαφορετικών εφαρμογών, αλλά και σε διαφορετικά δικτυακά περιβάλλοντα (π.χ. ασύρματα δίκτυα αισθητήρων).
- Να κατανοήσει και να αξιολογήσει εναλλακτικές τεχνολογικές προτάσεις (π.χ. τα δίκτυα που ορίζονται μέσω λογισμικού σε σχέση με παραδοσιακά δίκτυα, το IPv6 σε σχέση με το IPv4 κ.α.) μέσα από την θεωρία και την εφαρμογή εργαστηριακών ασκήσεων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές απασκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το περίγραμμα ύλης του μαθήματος ακολουθεί:

- Βασικά θέματα στα Δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνιών: αρχιτεκτονική του Διαδικτύου, βασικά πρωτόκολλα και ειδικές απαιτήσεις εφαρμογών. Εργαλεία διαχείρισης δικτύων (π.χ. wireshark, ping, traceroute κ.α.).
- Εισαγωγή στην προσομοίωση, εξομοίωση και το πραγματικό πείραμα σε σχέση με τις δικτυακές τεχνολογίες. Εισαγωγή στο mininet και το miniedit.
- Μονάδες μέτρησης της απόδοσης. Ανάλυση της απόδοσης στο mininet.
- Στατική και δυναμική δρομολόγηση. Εργαστηριακή άσκηση στη δρομολόγηση.
- Τοπικά δίκτυα, τομείς ευρείας εκπομπής και εφαρμογή στο mininet.
- Τα δίκτυα που ορίζονται μέσω λογισμικού (Software-Defined Networks, SDNs).
- Συγκριτική παρουσίαση του IPv6 σε αντιπαράβολή με το IPv4.
- Ασύρματα δίκτυα αισθητήρων και πρακτική εξάσκηση με το περιβάλλον contiki.
- Εισαγωγή στην ενορχήστρωση υποδοχέων (containers) για την επίλυση δικτυακών προβλημάτων.
- Εφαρμογή εξομοίωσης κέντρου δεδομένων που προσφέρει υπηρεσίες video streaming.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (π.χ., προσομοιωτές, εξομοιωτές και πραγματικό πείραμα με ειδικό λογισμικό).																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 479 979 546">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 479 1315 546">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 546 979 584">Θεωρητικές διαλέξεις</td> <td data-bbox="979 546 1315 584">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 584 979 622">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="979 584 1315 622">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 622 979 730">Αυτοτελής μελέτη και ατομική-ομαδική εργασία</td> <td data-bbox="979 622 1315 730">91</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 730 979 768"></td> <td data-bbox="979 730 1315 768"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 768 979 806"></td> <td data-bbox="979 768 1315 806"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 806 979 844"></td> <td data-bbox="979 806 1315 844"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 844 979 882"></td> <td data-bbox="979 844 1315 882"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 882 979 920"></td> <td data-bbox="979 882 1315 920"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 920 979 958"></td> <td data-bbox="979 920 1315 958"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 958 979 987"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="979 958 1315 987"><b>130</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Θεωρητικές διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Αυτοτελής μελέτη και ατομική-ομαδική εργασία	91													<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>130</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Θεωρητικές διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	13																							
Αυτοτελής μελέτη και ατομική-ομαδική εργασία	91																							
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>130</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- θεωρητικές ερωτήσεις</li> <li>- ασκήσεις</li> <li>- ερωτήσεις πάνω στις εργαστηριακές ασκήσεις</li> </ul> <p>Προαιρετικές ατομικές - ομαδικές εργασίες, για επιπρόσθετο βαθμό (bonus).</p>																							

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>α) Βασίλειος Τσαουσιδής, Ελευθέριος Μάματας, Ιωάννης Ψαρράς, Ευστράτιος Κοσμίδης, Στυλιανός Δημητρίου. Εργαστηριακά Μαθήματα στα Δίκτυα και Διαδίκτυα Υπολογιστών. Εκδ. Κλειδάριθμος, 2010.</p> <p>β) Larry L. Peterson, Bruce S. Davie. Δίκτυα Υπολογιστών: Μία Προσέγγιση από τη Σκοπιά των Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, 2009. Also available as Open Book: <a href="https://book.systemsapproach.org/">https://book.systemsapproach.org/</a></p> <p>γ) 5G Mobile Networks: A Systems Approach, <a href="https://5g.systemsapproach.org/">https://5g.systemsapproach.org/</a>, Open Book.</p> <p>δ) Software-Defined Networks: A Systems Approach, <a href="https://sdn.systemsapproach.org/">https://sdn.systemsapproach.org/</a>, Open Book.</p> <p>ε) Edge Cloud Operations: A Systems Approach, <a href="https://ops.systemsapproach.org/">https://ops.systemsapproach.org/</a>, Open Book.</p> <p>στ) TCP Congestion Control: A Systems Approach, <a href="https://tcpcc.systemsapproach.org/">https://tcpcc.systemsapproach.org/</a>, Open Book.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
---

IEEE/ACM Transactions on Networking, Elsevier Computer Networks, IEEE Communications Magazine, Elsevier Computer Communications, Elsevier Computer Networks, Elsevier Ad Hoc Networks, Wiley International Journal on Communication Systems, Wiley Wireless Communications and Mobile Computing.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ805	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/DAI125">https://openeclass.uom.gr/DAI125</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- να διαχειρίζεται προγράμματα ενοποιημένων συστημάτων επικοινωνιών
- να διακρίνει, να περιγράφει και να εφαρμόζει τις βασικές δομές δικτύων πρόσβασης νέας γενεάς
- να αξιοποιεί συστήματα επικοινωνιών και δικτύων δεδομένων
- να υλοποιεί σύγχρονες εφαρμογές συστημάτων επικοινωνιών : Διαδίκτυο των αντικειμένων, υπολογιστική νέφους και Μεγάλα Δεδομένα και Αναλυτική (Big Data Analytics)

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Συστήματα και Δίκτυα πρόσβαση Νέας Γενεάς , Πολυμεσικές Επικοινωνίες, Συνεργατικές εφαρμογές στο διαδίκτυο, Ασύρματες επικοινωνίες, Δίκτυα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Θεωρία της Πληροφορίας, Αλγόριθμοι και εφαρμογές συστημάτων επικοινωνιών : υπολογιστική νέφους (Cloud computing) -διαδίκτυο αντικειμένων (internet of things)- μεγάλα δεδομένα (BIG DATA)

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Χρησιμοποιείται πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης για τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού, την επικοινωνία και την ανάθεση εργασιών.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Αξιοποιείται λογισμικό ανοικτού κώδικα</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (eclass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω eclass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Skype/messenger/viber (VoIP)</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 887 957 936"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 887 1289 936"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 945 957 972">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 945 1289 972">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 981 957 1008">Εργαστηριακό μάθημα</td> <td data-bbox="963 981 1289 1008">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1016 957 1043">Εβδομαδιαίες ασκήσεις</td> <td data-bbox="963 1016 1289 1043">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1052 957 1079">Ατομική εργασία</td> <td data-bbox="963 1052 1289 1079">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1088 957 1160">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="963 1088 1289 1160">71</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1169 957 1196"></td> <td data-bbox="963 1169 1289 1196"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1205 957 1232"></td> <td data-bbox="963 1205 1289 1232"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1240 957 1267"></td> <td data-bbox="963 1240 1289 1267"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1276 957 1303"></td> <td data-bbox="963 1276 1289 1303"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1312 957 1339"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="963 1312 1289 1339"><b>145</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακό μάθημα	13	Εβδομαδιαίες ασκήσεις	15	Ατομική εργασία	20	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	71									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>145</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																							
Διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακό μάθημα	13																							
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	15																							
Ατομική εργασία	20																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	71																							
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>145</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υποχρεωτικές εργασίες προγραμματισμού: δεκαπενθήμερες ασκήσεις (40%) ή τελική εργασία (35%)</li> <li>- Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου (60% ή 65% ανάλογα με τον τύπο των εργασιών)</li> </ul> <p>Μέθοδοι Γραπτής Αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει θεωρητικές ερωτήσεις και ανάπτυξη προγραμμάτων.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																							



**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. ΧΡΗΣΤΟΣ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΚΩΤΟΥΛΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΞΕΝΙΚΟΣ, ΠΕΤΡΟΣ ΒΟΥΔΔΑΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΧΕΛΙΩΤΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΓΑΠΙΟΥ, ΤΗΛΕΜΑΧΟΣ ΔΟΥΚΟΓΛΟΥ, ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ, 2010
2. RAPPAPORT THEODORE, ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, 2006
3. ΑΡΧΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, TAUB HERBERT 1918-,SCHILLING DONALD L.
4. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, STALLINGS WILLIAM
5. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, RICE MICHAEL
6. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΟΜΟΣ 1:ΣΗΜΑΤΑ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, NEVIO BENVENUTO,GIOVANNI CHERUBINI
7. ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, 4Η ΈΚΔΟΣΗ, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΠΑΠΠΗ ΚΟΡΑΛΙΑ
8. Ricardo Puttini, Thomas Erl, Zaigham Mahmood, Cloud Computing Αρχές, Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική, 2015
9. DIGITAL COMMUNICATIONS, JOHN PROAKIS, MASSOUD SALEHI
10. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ, PROAKIS J, MANOLAKIS D.
11. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, PROAKIS/SALEHI
12. ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, SIMON HAYKIN

Συμπληρωματικό υλικό Διαφάνειες μαθήματος, Προτεινόμενα sites, ιστοσελίδα μαθήματος (<http://compus.uom.gr/>)

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *IEEE Communications*
2. *IEEE Access*
3. *IEEE Communications Letters*
4. *Future Generation Computer Systems*
5. *IEICE Transactions on Communications*
6. *IEEE Transactions on Sustainable Computing*
7. *Wireless Communications and Mobile Computing*
8. *Telecommunication Systems,*
9. *International Journal of Communication Systems, Wiley*
10. *Journal of Real-Time Image Processing*

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΣΧΧΧ	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΑΓΓΛΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI191/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI191/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί

1. Να συνθέσουν το βιογραφικό σημείωμα τους και τη συνοδευτική επιστολή στην αγγλική
2. Να αντιμετωπίσουν ερωτήσεις προσωπικής συνέντευξης εργασίας
3. Να επιχειρηματολογήσουν σε επαγγελματικό περιβάλλον
4. Να συντάξουν κείμενα αλληλογραφίας στην αγγλική
5. Να εκφράσουν τα κίνητρα τους για μεταπτυχιακές σπουδές στην αγγλική (motivation letter)
6. Να συνδυάζουν πληροφορίες και να συνθέτουν δικό τους επίσημο ακαδημαϊκό κείμενο σχετικό με το αντικείμενο σπουδών τους
7. Να παρουσιάσουν προφορική εργασία στην αγγλική.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατιθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών (google scholar, citations, referencing styles)
- Επίγνωση ακαδημαϊκής υπευθυνότητας (academic integrity, plagiarism)
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

5 εβδ: Επαγγελματικές δεξιότητες: ανάλυση αγγελιών εργασίας, σύνταξη βιογραφικού σημειώματος, εξάσκηση στις ερωτήσεις συνέντευξης εργασίας, διεθνές επιχειρηματικό περιβάλλον και διαπολιτισμική επικοινωνία

5 εβδ: τεχνικές προφορικών παρουσιάσεων, διαπραγματεύσεις, επιχειρηματολογία

2 εβδ: εξάσκηση στη σύνταξη κειμένου εκδήλωσης ενδιαφέροντος για μεταπτυχιακές σπουδές (motivation letter)

1 εβδ: (αυτό-) αξιολόγηση γνώσεων (δυο γραπτές πρόοδοι) και παρουσίαση προφορικών εργασιών

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο). Στην περίοδο της καραντίνας η διδασκαλία μεταφέρθηκε στην πλατφόρμα zoom.</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b> Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων (PowerPoint). Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. Γίνεται χρήση του διαδικτύου (Google Scholar, Ted.com) για την εξοικείωση με την αναζήτηση ακαδημαϊκών πηγών και τρόπων επιχειρηματολογίας.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Open eClass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω Open eClass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Google Meet.</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαδραστική διδασκαλία</td> <td>39 (13εβδΧ3)</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη &amp; ανάλυση κειμένων</td> <td>39 (13εβδΧ3)</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Παρουσίαση εργασιών</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>140</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαδραστική διδασκαλία	39 (13εβδΧ3)	Μελέτη & ανάλυση κειμένων	39 (13εβδΧ3)	Συγγραφή εργασίας	50	Παρουσίαση εργασιών	12											<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>140</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαδραστική διδασκαλία	39 (13εβδΧ3)																							
Μελέτη & ανάλυση κειμένων	39 (13εβδΧ3)																							
Συγγραφή εργασίας	50																							
Παρουσίαση εργασιών	12																							
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>140</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</p> <p>Το μάθημα αξιολογείται εξ' ολοκλήρου με εργασίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- σύνταξη βιογραφικού σημειώματος, συνοδευτικής επιστολής, απάντηση σε ερωτήσεις συνέντευξης εργασίας</li> <li>- σύνταξη κειμένου εκδήλωσης ενδιαφέροντος για μεταπτυχιακές σπουδές (motivation letter)</li> <li>- προφορική παρουσίαση θέματος</li> <li>- επιχειρηματολογία</li> </ul> <p>Η προφορική παρουσίαση αξιολογείται με βάση το περιεχόμενο, χρήση ακαδημαϊκού λεξιλογίου, τρόπο παρουσίασης και επαφής με το ακροατήριο. Οι φοιτητές λαμβάνουν λεπτομερή ανατροφοδότηση σε</p>																							

	<p>σχέση με τη χρήση της γλώσσας και το περιεχόμενο στις γραπτές εργασίες τους.</p> <p>Ο τρόπος εξέτασης τα κριτήρια αξιολόγησης και η βαρύτητα τους ανακοινώνονται στο <i>Open eClass</i> στην αρχή του εξαμήνου.</p>
--	--

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

86198958 BUSINESS ENGLISH AT UNIVERSITY, Τύπος: Σύγγραμμα, KANTARIDOU ZOE, PAPAΔOΠOYΛOY IRIS, STEFANOU POLIXENI, 2019, Εκδόσεις: ANIKOYΛA, ISBN: 9789605160678

41959807 RESEARCH READING AND WRITING SKILLS, Τύπος: Σύγγραμμα, PAPAΔOΠOYΛOY IRIS, 2014, EΚΔOΣEΙΣ ΠAΝEΠIΣTHMIOY MAKEDONIAΣ, ISBN: 978-960-8396-92-0

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	--	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	--		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	Θα δημιουργηθεί ηλεκτρονική σελίδα στο Compus		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- οπτικοποιούν, αναλύουν και ερμηνεύουν δεδομένα με έμφαση σε δεδομένα μεγάλης κλίμακας
- κατανοούν την πολυπλοκότητα και τις προκλήσεις στη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία σύνθετων ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων
- επιλέγουν και εφαρμόζουν ποσοτικές μεθόδους/τεχνικές και εργαλεία/λογισμικό για την ανάλυση δεδομένων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων σε σύνθετα επιχειρησιακά προβλήματα

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών, πληροφοριακών συστημάτων και ποσοτικών μεθόδων/εργαλείων
- Λήψη αποφάσεων και επίλυση σύγχρονων προβλημάτων διοικητικής επιστήμης
- Κριτική αξιολόγηση, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Κριτική αξιολόγηση και ανάλυση μελετών περίπτωσης (case studies)

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα πραγματεύεται θέματα οπτικοποίησης, ανάλυσης και ερμηνείας του τεράστιου όγκου δεδομένων που αφορούν σε σύγχρονα, σύνθετα επιχειρησιακά προβλήματα και εφαρμογές της διοικητικής επιστήμης. Στα πλαίσια του μαθήματος θα εξεταστούν τεχνικές οπτικοποίησης και ερμηνείας δεδομένων, καθώς και πληθώρα ποσοτικών μεθόδων/τεχνικών και εργαλείων/λογισμικού για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε δεδομένα (data-driven decision making) με στόχο τη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και της συνολικής επίδοσης σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών.



Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή και βασικές έννοιες
- Οπτικοποίηση και κατανόηση σύνθετων δεδομένων, προκλήσεις και περιορισμοί στη συλλογή, επεξεργασία και ερμηνεία δεδομένων
- Περιγραφική (descriptive) και προγνωστική (predictive) αναλυτική
- Ποσοτικές μέθοδοι στη λήψη αποφάσεων (π.χ. μέθοδοι βελτιστοποίησης, τεχνικές προσομοίωσης)
- Εφαρμογές στην Εφοδιαστική Αλυσίδα (supply chain analytics): πρόβλεψη ζήτησης, βέλτιστος σχεδιασμός δικτύου εφοδιαστικής αλυσίδας, διαχείριση αποθεμάτων σε συνθήκες αβεβαιότητας, συνεργατικές πρακτικές και διαμοιρασμός/ανταλλαγή δεδομένων)
- Εφαρμογές στο Μάρκετινγκ και τις Πωλήσεις (marketing analytics): τμηματοποίηση αγοράς (market segmentation), διαχείριση κατηγοριών (category management), δυναμική και εξατομικευμένη τιμολόγηση, ανάλυση δεδομένων πωλήσεων (market basket analysis)
- Άλλες εφαρμογές της επιχειρηματικής αναλυτικής στην ανάλυση κινδύνων, τη χρηματοοικονομική, τον αθλητισμό κτλ.
- Παρουσιάσεις εργασιών – Συζήτηση

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;"><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b></p> <p>Στα πλαίσια του μαθήματος θα πραγματοποιηθούν εργαστηριακά μαθήματα για την εκμάθηση λογισμικού βελτιστοποίησης, προσομοίωσης και στατιστικής ανάλυσης.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b></p> <p>Στη διδασκαλία γίνεται εκτεταμένη χρήση Microsoft Office (π.χ. powerpoint, excel, word).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές</b></p> <p>Τα κύρια βοηθήματα ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία με τους φοιτητές είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεις, χρήσιμοι σύνδεσμοι, βαθμοί) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Compus</li> <li>▪ ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και σπανιότερα επικοινωνία μέσω skype</li> <li>▪ διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών,</li> </ul>

	εκπαιδευτικού υλικού) μέσω cloud (π.χ. Dropbox, Drive)		
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	
	Διαλέξεις	27 ώρες	
	Ανάλυση μελετών περίπτωσης	3 ώρες	
	Εργαστηριακές / φροντιστηριακές ασκήσεις	9 ώρες	
	Προετοιμασία εργαστηριακών ασκήσεων	18 ώρες	
	Συγγραφή εργασίας	30 ώρες	
	Παρουσίαση εργασίας	3 ώρες	
	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	60 ώρες	
		<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται στα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 60%</li> <li>▪ Εργαστηριακές Ασκήσεις: 15%</li> <li>▪ Ομαδική Εργασία 3-4 φοιτητών (Τελική Αναφορά και Παρουσίαση Εργασίας): 25%</li> </ul> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική και τα κριτήρια βαθμολόγησης, τις προδιαγραφές και απαιτήσεις της ομαδικής εργασίας εξαμήνου, καθώς και το είδος και τον προγραμματισμό των εργαστηριακών ασκήσεων.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί των εργασιών ανακοινώνονται και ξεχωριστά από τον τελικό βαθμό στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Compus ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p>		

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Asllani, A. (Επιμέλεια Κ.Δ. Ζοπουνίδης) (2018), *Επιχειρηματική Αναλυτική με Υποδείγματα και Μεθόδους Διοικητικής Επιστήμης*, Broken Hill Publishers.
2. Πραστάκος, Γ.Π. (2017), *Διοικητική Επιστήμη: Λήψη Επιχειρησιακών Αποφάσεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας*, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις UniBooks.
3. Μπάλτας, Γ. και Π. Ρεπούσης (2018), *Επιχειρησιακή Αναλυτική και Ποσοτικά*

*Υποδείγματα Μάρκετινγκ και Διαδικτύου, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Rosili.*

Προτεινόμενη Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Evans, J.R. (2019), *Business Analytics*, 3<sup>rd</sup> Edition, Pearson.
2. Camm, J.D., J.J. Cochran, M.J. Fry, J.W. Ohlmann, D.R. Anderson, D.J. Sweeney and T.A. Williams (2018), *Essentials of Business Analytics*, 3<sup>rd</sup> Edition, Cengage Learning.
3. Grigsby, M. (2018), *Marketing Analytics: A Practical Guide to Improving Consumer Insights Using Data Techniques*, 2<sup>nd</sup> Edition, Kogan Page.
4. Sanders, N.R. (2014), *Big Data Driven Supply Chain Management: A Framework for Implementing Analytics and Turning Information into Intelligence*, Pearson FT Press.
5. Watson, M., S. Lewis, P. Cacioppi and J. Jayaraman (2013), *Supply Chain Network Design: Applying Optimization and Analytics to the Global Supply Chain*, Pearson FT Press.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά

- Management Science
- Operations Research
- European Journal of Operational Research
- Decision Support Systems
- Expert Systems with Applications
- MIS Quarterly: Management Information Systems
- Journal of Management Information Systems
- European Journal of Information Systems
- Supply Chain Management: An International Journal
- Journal of Supply Chain Management
- Interfaces

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΕ806	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI224/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI224/</a>		

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γνώσεις <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αναγνώριση των διαφόρων τύπων παιγνίων (ταυτόχρονων κινήσεων, εκτεταμένα παίγνια, επαλαμβανόμενα παίγνια, παίγνια πλήρους ή μερικής πληροφόρησης, παίγνια συνεργατικά και μη συνεργατικά.</li> <li>○ Κατανόηση των διαφόρων εννοιών λύσης, κυρίως της έννοιας της ισορροπίας Nash και πώς αυτή προσαρμόζεται στους διάφορους τύπους παίγνιων.</li> </ul> </li> <li>• Δεξιότητες <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αναγνώριση καταστάσεων παιγνίων σε πραγματικά προβλήματα και μοντελοποίηση τους</li> <li>○ Επίλυση παιγνίων μέσω της εύρεσης των σημείων ισορροπίας</li> </ul> </li> <li>• Ικανότητες <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ικανότητα στρατηγικής ανάλυσης καταστάσεων σε ανταγωνιστικά περιβάλλοντα και λήψης αποφάσεων</li> </ul> </li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> </ul>
<b>(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναπαράστασης παιχνιδιών. Κανονική/στρατηγική μορφή. Εκτεταμένη μορφή.</li> <li>• Στρατηγικές. Κυριαρχία και επιλυσιμότητα κυριαρχίας.</li> </ul>

- Ισορροπία Nash. Δυοπώλιο Cournot. Καρτέλ. Η τραγωδία των κοινών. Μικτές στρατηγικές.
- Αναμενόμενη χρησιμότητα. Αποστροφή ρίσκου.
- Παιχνίδια με μη-ταυτόχρονες κινήσεις. Προς τα πίσω επαγωγή. Τέλεια ισορροπία Nash για υποπαίγνια.
- Επαναλαμβανόμενα παιχνίδια. Πεπερασμένα και άπειρα παίγνια. Στρατηγική ενεργοποίησης. Επιεικείς στρατηγικές. Το κοινό θεώρημα. Δυναμικά παιχνίδια.
- Ηθικός κίνδυνος. Θεωρίες κινήτρων.
- Παιχνίδια με ελλιπή πληροφόρηση. Ισορροπία Bayes-Nash. Σχεδίαση μηχανισμών. Αρχή της αποκάλυψης. Δημοπρασίες.
- Συνεργατικά παίγνια με μεταφέρσιμη χρησιμότητα. Λύσεις πυρήνα.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο).	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται παντού στο μάθημα. Ειδικότερα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Iartop και προβολικού στις διαλέξεις</li> <li>• Διαμοιρασμό υλικού για online προβολή</li> <li>• Επικοινωνία με φοιτητές με email</li> <li>• Δυνατότητα τηλεδιασκέψεων με Hangout</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39
	Μελέτη	65
	Εκπόνηση εργασιών	35
	Τελικές εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	<b>142</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Γραπτές εξετάσεις (ελληνική γλώσσα) για το 100% του βαθμού, με δυνατότητα εκπόνησης εργασιών για επιπλέον 20%.</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν ασκήσεις. Κάθε θέμα αναφέρεται πόσο συμμετέχει στον τελικό βαθμό της εξέτασης.</p> <p>Ενδεικτικές λύσεις αναρτώνται μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης στον ιστότοπο του μαθήματος. Ενδεικτικά λυμένα θέματα παλαιότερων εξεταστικών είναι επίσης διαθέσιμα από τον ιστότοπο του μαθήματος.</p>	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Εισαγωγή στη Θεωρία Παιγνίων. Martin J. Osborne. Εκδοσεις Κλειδαριθμος, 2010.
- Θεωρία Παιγνίων, McCain Roger A., Έκδ. 1/2019, Broken Hill Publishers Ltd.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- International Journal of Game Theory
- Games and Economic Behavior
- Artificial Intelligence
- Autonomous Agents and Multiagent Systems

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ807	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/UNI307">https://openeclass.uom.gr/UNI307</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν διαφορετικά είδη ασύρματης επικοινωνίας, όπως ασύρματα τοπικά δίκτυα, δίκτυα προσωπικής περιοχής, ασύρματα δίκτυα αισθητήρων και κινητά δίκτυα,
- συγκρίνουν διαφορετικές τεχνολογίες ασύρματης επικοινωνίας,
- αντιλαμβάνονται προκλήσεις που δημιουργούν οι σύγχρονες ανάγκες επικοινωνίας, όπως κινητικότητα χρηστών, ετερογένεια υλικού και λογισμικού,
- περιγράφουν τεχνικές πρόσβασης στο μέσο,
- αναγνωρίζουν εφαρμογές των τεχνολογιών δικτύωσης σε διάφορους τομείς, όπως περιβάλλον και υγεία,
- αξιολογούν τα οφέλη και τις απώλειες των διαφορετικών τεχνολογιών, όπως καλύτερες επιδόσεις αλλά υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας,
- εντοπίζουν ζητήματα ασφάλειας που αναδύονται κατά την εφαρμογή των τεχνολογιών κινητής και διάχυτης υπολογιστικής,
- συγκρίνουν ποιοτικά και ποσοτικά τις επιδόσεις μηχανισμών και πρωτοκόλλων, και
- αναπτύσσουν κριτική σκέψη μέσα από την προσομοίωση/εξομοίωση πρωτοκόλλων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Αυτόνομη εργασία

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής



**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Κινητές και προσωπικές επικοινωνίες, Ασύρματα συστήματα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Θέματα σχεδίασης, Επίδραση της κινητικότητας στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, Συστήματα κινητών επικοινωνιών 3ης και 4ης γενιάς, Το ασύρματο περιβάλλον στις κινητές επικοινωνίες, μοντέλα απωλειών διαδρομής, Ψηφιακές Επικοινωνίες και Ψηφιακή Μετάδοση (Overview), Τηλεπικοινωνιακή κίνηση, Βασικές αρχές των κυψελωτών συστημάτων κινητών επικοινωνιών, Multiple Access Techniques, Modulation Schemes, Antennas, Diversity, and Link Analysis, Spread Spectrum (SS) and CDMA Systems. Τεχνικές Πολλαπλής Πρόσβασης, Διαμορφώσεις, Διασποράς φάσματος άμεσης ακολουθίας και διασποράς φάσματος αναπήδηση συχνότητας, Διαχείριση κινητικότητας, Διαχείριση εντοπισμού, Διαδικασία ενημέρωσης θέσης, Έλεγχος και εγκατάσταση κλήσης, Διαδικασία εντοπισμού δεδομένων, Μέθοδοι προσδιορισμού της θέσης κινητού τερματικού. Αλγόριθμοι για κινητά και ασύρματα επικοινωνιακά συστήματα και εφαρμογές (Mobile Media Communications), Ασύρματα τοπικά δίκτυα υπολογιστών, RFID και δίκτυα αισθητήρων, Εφαρμογές δικτύων αισθητήρων (περιβάλλον, υγεία, στρατός), Θέματα κατανάλωσης και εξοικονόμησης ενέργειας στις κινητές και ασύρματες επικοινωνίες, Θέματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας σε διάχυτα δίκτυα, επιχειρηματικά και ρυθμιστικά θέματα.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Χρησιμοποιείται πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης για τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού, την επικοινωνία και την ανάθεση εργασιών.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Αξιοποιείται λογισμικό ανοικτού κώδικα</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (eclass) Χρήση ανακοινώσεων μέσω eclass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email, ενώ ακόμη παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Skype/messenger/viber (VoIP)</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακό μάθημα</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εβδομαδιαίες ασκήσεις</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργασία</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>145</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακό μάθημα	13	Εβδομαδιαίες ασκήσεις	15	Ατομική εργασία	20	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	71									Σύνολο Μαθήματος	145	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακό μάθημα	13																							
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	15																							
Ατομική εργασία	20																							
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	71																							
Σύνολο Μαθήματος	145																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																							

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Δίκτυα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών, Μιχαήλ Θεολόγου, Εκδ. Τζιόλα, 2010 (2η έκδ)
2. Ασύρματες επικοινωνίες και δίκτυα, William Stallings, Εκδ. Τζιόλα, 2007
3. Pervasive Computing and Networking, Wiley, 2011

4. *Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks, Wiley, 2005*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *IEEE Access*
2. *IEEE Communications*
3. *IEEE Pervasive Computing*
4. *Pervasive and Mobile Computing, Elsevier,*
5. *IEEE Communications Letters*
6. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*
7. *Future Generation Computer Systems*
8. *IEEE Internet of Things*
9. *IEEE Transactions on Sustainable Computing*
10. *Mobile Networks and Applications*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΙΕ808</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Η</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΕΣΑ- ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΚΤΥΩΣΗ (ΑΙΕ808)		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
3 ώρες διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υπόβαθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η συνεχής ανάπτυξη πλατφορμών κοινωνικών μέσων και κοινωνικής δικτύωσης με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) - information & Communication Technologies (ICT) οδηγούν στην ενάσκηση καινοτόμου επιχειρηματικής δράσης στο ψηφιακό περιβάλλον. Οι νέες ψηφιακές πλατφόρμες social media, οι οποίες αναδύθηκαν περιλαμβάνουν μοντέλα online έρευνας, τιμολόγησης, προβολής, διάθεσης και ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών σε άμεση συνεργασία με τον πελάτη. Στα πλαίσια αυτά συγκεντρώνεται μεγάλος όγκος δεδομένων, η ανάλυση των οποίων μπορεί να στηρίξει με επιτυχία τις επιχειρηματικές αποφάσεις και την ικανοποίηση των πελατειακών αναγκών σε προσωποποιημένο επίπεδο.

Το μάθημα παρέχει την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τους διάφορους τύπους κοινωνικών μέσων και κοινωνικής δικτύωσης, τη γνώση σχετικά με τη διαχείριση αυτών, καθώς και την εξαγωγή μετρήσεων και αναλύσεων βάσει της χρήσης τους. Στόχος είναι η εκμάθηση χρήσης των πλατφορμών για την εκπλήρωση συγκεκριμένων στόχων, επικοινωνίας και δημιουργίας περιεχομένου, καθώς και η ανάλυση των σχετικών δεδομένων και πληροφοριών.

**Μαθησιακοί στόχοι:**

1. Κατανόηση των βασικών αρχών κοινωνικών μέσων και κοινωνικής δικτύωσης και εξοικείωση χρήσης αυτών (εγγραφή, συμμετοχή, δημιουργία μέλους, κανόνες και τεχνολογίες λειτουργίας, διαχείριση δεδομένων και ασφάλεια προσωπικών δεδομένων)
2. Απόκτηση γνώσης λειτουργίας των υπαρχουσών βασικών εφαρμογών κοινωνικών μέσων και κοινωνικής δικτύωσης (τεχνολογικό, κοινωνικό και επιχειρηματικό μοντέλο)
3. Ανάπτυξη δομής ενός κοινωνικού δικτύου (χρήση γράφων)
4. Ανάλυση κοινωνικών δικτύων και προσδιορισμός του προφίλ των βασικών χρηστών
5. Αξιολόγηση και ανάλυση χρήσης των κοινωνικών μέσων, εφαρμογή μετρικών και δεικτών μέτρησης επίδοσης (KPIs – Key Performance Indicators)
6. Εφαρμογή σε διάφορες πλατφόρμες στρατηγικών και σεναρίων
7. Υλοποίηση από καμπάνιες επικοινωνίας σε διάφορα κοινωνικά μέσα.
8. Εφαρμογή σεναρίων για διάφορες επιχειρηματικές δράσεις σε διάφορους επιχειρησιακούς κλάδους (γνωστοποίηση μάρκας, νέου προϊόντος, προβολή και διαφήμιση, word of mouth, engagement, sales transformation- μετατροπή σε πωλήσεις, σύσταση προϊόντος,..)

Στο τέλος του μαθήματος οι συμμετέχοντες θα πρέπει να γνωρίζουν δείκτες, μεθοδολογίες και τεχνολογίες για τη μέτρηση αποτελεσματικότητας των παραπάνω κοινωνικών μέσων και εφαρμογών. Η μέτρηση της αποτελεσματικότητας και η αξιολόγηση της ευχρηστίας και των παρεχομένων υπηρεσιών μέσω των κοινωνικών δικτύων βοηθάει την επιχείρηση στην άμεση προσαρμογή και αλλαγή σε σχέση με προβλήματα και ευκαιρίες που εντοπίζει, καθώς και τη στοχευμένη προσωποποιημένη προσέγγιση των πελατών της.

Στο τέλος της εκπαίδευσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα σχεδιασμού, ανάπτυξης και διαχείρισης μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής στα κοινωνικά μέσα.

Επίσης, στα πλαίσια του μαθήματος θα προσκληθούν αναγνωρισμένοι ομιλητές από σημαντικές επιχειρήσεις και οργανισμούς με σχετική εμπειρία που θα την μοιραστούν με τους φοιτητές του μαθήματος.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών συμπεριφοράς πελατών, ανταγωνιστών και προμηθευτών / συνεργατών μέσα από τα κοινωνικά μέσα
- Ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων και δράσεων στα πλαίσια της κοινωνικής δικτύωσης – Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις μέσα από τη χρήση των κοινωνικών μέσων
- Λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση ΤΠΕ
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα διαχείρισης προσωπικών δεδομένων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής κατά την παρουσίαση των εργασιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η συνεχής ανάπτυξη πλατφορμών κοινωνικών μέσων και κοινωνικής δικτύωσης με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) - information & Communication Technologies (ICT) οδηγούν στην ενάσκηση καινοτόμου επιχειρηματικής δράσης στο ψηφιακό περιβάλλον. Οι νέες ψηφιακές πλατφόρμες social media, οι οποίες αναδύθηκαν περιλαμβάνουν μοντέλα online έρευνας, τιμολόγησης, προβολής, διάθεσης και ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών σε άμεση συνεργασία με τον πελάτη. Στα πλαίσια αυτά συγκεντρώνεται μεγάλος όγκος δεδομένων, η ανάλυση των οποίων μπορεί να στηρίξει με επιτυχία τις επιχειρηματικές αποφάσεις και την ικανοποίηση των πελατειακών αναγκών σε προσωποποιημένο επίπεδο.

Το μάθημα παρέχει την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τους διάφορους τύπους κοινωνικών μέσων και κοινωνικής δικτύωσης, τη γνώση σχετικά με τη διαχείριση αυτών, καθώς και την εξαγωγή μετρήσεων και αναλύσεων βάσει της χρήσης τους. Στόχος είναι η εκμάθηση χρήσης των πλατφορμών για την εκπλήρωση συγκεκριμένων στόχων, επικοινωνίας και δημιουργίας περιεχομένου, καθώς και η ανάλυση των σχετικών δεδομένων και πληροφοριών.

**Κοινωνική δικτύωση /Social Media** (blogs, networks, microblogs, videos, Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube,)

προκλήσεις, ευκαιρίες, κίνδυνοι, προοπτικές, διαδικασίες, βήματα, παραδείγματα και ανάλυση εφαρμογών – πρακτικές εφαρμογών

- Social media & networks παρουσίαση και τυπολογία
- Παραδείγματα / εφαρμογές πλατφορμών κοινωνικών μέσων / δικτύωσης(Example social media/ network platforms)
- Structure of social network graphs
- Μετρικές, δείκτες επίδοσης και ανάλυση κοινωνικών μέσων (Social network analysis)

**Πρακτικές εφαρμογές σε διάφορους επιχειρησιακούς / βιομηχανικούς κλάδους** (όπως: δήμοι κοινότητες- έξυπνη πόλη – μεταφορές/ logistics- υγεία –τουρισμό – τράπεζες –εκπαίδευση- περιβάλλον).

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Λογισμικού παρουσιάσεων για την παράδοση των διαλέξεων</li> <li>• ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και επικοινωνία μέσω ειδικού facebook group για τις ανάγκες του μαθήματος</li> <li>• επικοινωνία, ανακοινώσεις και δήλωση ομάδων φοιτητών μέσω του μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων eclass</li> <li>• διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων eclass επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης eclass</li> <li>• χρήση διαδικτυακού ή εξειδικευμένου λογισμικού για την υλοποίηση ασκήσεων και εργασιών του μαθήματος (όπως κειμενογράφος, φύλλο επεξεργασίας στοιχείων και παρουσίασης λογισμικού).</li> <li>• Χρήση λογισμικού για εφαρμογές πλατφορμών κοινωνικών μέσων</li> <li>• Εργαλεία / λογισμικό ανάλυσης κοινωνικών μέσων/ κοινωνικής δικτύωσης</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39</p>





Published 01/17/2012 •

- See more at: <http://www.pearsonhighered.com/bookseller/product/Social-Media-Marketing/9780132551793.page#sthash.DHjCEQqE.dpuf>

- Strauss, J. and R. Frost (2013). E-Marketing (7th edition), Prentice Hall. The Social Media Marketing Book, by Dan Zarrella, Copyright © 2010 Dan Zarrella. Printed in Canada, Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472.
- Weber, L. (2009). Marketing to the Social Web: How Digital Customer Communities Build Your Business, Second Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Gephi for visualization and analysis.
- Networks, Crowds, and Markets, Reasoning About a Highly Connected World, TEXTBOOK of Cambridge University press, AUTHORS: David Easley, Cornell University, New York, Jon Kleinberg, Cornell University, New York, DATE PUBLISHED: July 2010, ISBN: 9780521195331
- Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings, Charles Kadushin, Professor, 2011
- Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday, Life Paperback– June 24, 2014 by Albert-laszlo Barabasi (Author)

blogs:

<http://techcrunch.com/>

<http://mashable.com/>

<http://www.socialmediaexplorer.com/>

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Ηλεκτρονικές Σελίδες (URLs) παρόμοιων μαθημάτων από αντίστοιχα τμήματα του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης ή προτύπων μαθημάτων από τα ACM Curricula

- Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings, <http://www.cs.umd.edu/~golbeck/INFM2891/syllabus.shtml> University of Maryland INFM2891: Social Networks
- IBM, <http://www.ibm.com/big-data/us/en/big-data-and-analytics/marketing.html>

<https://www.coursera.org/course/sna>

<http://scs.georgetown.edu/programs/395/social-media-management/>

<http://mco494.wordpress.com/syllabus/>

[http://www.ted.com/talks/nicholas\\_christakis\\_how\\_social\\_networks\\_predict\\_epidemi\\_cs?language=en](http://www.ted.com/talks/nicholas_christakis_how_social_networks_predict_epidemi_cs?language=en)

<http://socialmedia3307.tumblr.com/syllabus>

Αναρτώνται σχετικά τρέχοντα άρθρα για τις ανάγκες του μαθήματος στο compus από περιοδικά του χώρου και το διαδίκτυο.

<https://strategicsocialmedialab.com/top-10-academic-journals-for-social-media-research/>

- Social Media + Society is a peer-reviewed, open access journal that focuses on advancing the understanding of social media and its impact on societies past, present and future. This journal is a member of Committee on Publication Ethics

(COPE).

- Journal of Digital & Social Media Networking
- The Journal of Interactive Marketing
- The Journal of Internet Social Networking and Virtual Communities (is an international online peer reviewed journal. The goal of this journal is to provide a better understanding of digital social technologies developed by academia, practitioners and educators worldwide)
- International Journal of Internet Marketing and Advertising
- International Journal of Online Marketing (IJOM)

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSE803	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI162/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI162/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.	
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• να εξηγεί την διαφορετική προσέγγιση του δηλωτικού προγραμματισμού στην υλοποίηση αλγορίθμων, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του Λογικού προγραμματισμού σε σχέση με τον προστακτικό,</li> <li>• να διακρίνει ποια είδη εφαρμογών ή μέρη μεγαλύτερων εφαρμογών μπορούν να αναπτυχθούν σε σημαντικά μικρότερο χρόνο με την χρήση δηλωτικού προγραμματισμού,</li> <li>• να περιγράφει και να μπορεί να εφαρμόσει διαδικασίες όπως η ενοποίηση όρων, καθώς και την χρήση των κατηγορημάτων ανώτερης τάξης,</li> <li>• να σχεδιάσει και να υλοποιεί προγράμματα Λογικού Προγραμματισμού, εκμεταλλευόμενος τον μηχανισμό εκτέλεσης της γλώσσας, την διαδικασία ενοποίησης και ειδικότερα τεχνικές όπως αναδρομή και αφαίρεση διαδικασιών,</li> <li>• να εξηγεί την έννοια της μεταβλητής περιορισμών, του πεδίου της και των περιορισμών ως λογικών σχέσεων που εκφράζουν μερική πληροφορία για ένα πρόβλημα,</li> <li>• να μοντελοποιεί προβλήματα ως προβλήματα περιορισμών και να αναπτύσσει τις αντίστοιχες υλοποιήσεις τους σε ένα ισχυρό σύστημα CLP.</li> </ul>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγνγη νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li> </ul>	

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στον Λογικό Προγραμματισμό. Δηλωτικός προγραμματισμός. Κατηγορική Λογική πρώτης τάξης και Λογικά Προγράμματα.

Σύνταξη Prolog προγραμμάτων, γεγονότα, κανόνες. Λογικές μεταβλητές, όροι και

διαδικασία ενοποίησης.

Εκτέλεση Προγράμματος – Ερωτήσεις. Αρχή της ανάλυσης, Μηχανισμός Εκτέλεσης. Αποσφαλμάτωση.

Αναδρομή ως μοντέλο υλοποίησης αλγορίθμων. Αριθμητικές πράξεις. Λίστες και αναδρομικοί ορισμοί. Ενσωματωμένα κατηγορήματα για Λίστες.

Αποκοπή και έλεγχος εκτέλεσης. Κατηγορήματα ανώτερης τάξης (all solutions, μεταβλητή κλήση, άρνηση ως αποτυχία, δημιουργία όρων, μεταβολή μνήμης).

Μοντελοποίηση και αναζήτηση σε γράφους.

Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών. Η έννοια του περιορισμού σε μεταβλητές. Πεδία μεταβλητών. Επίλυση προβλημάτων περιορισμών.

Υποστήριξη περιορισμών στο Λογικό Προγραμματισμό. Η γλώσσα ECLiPSe. Παραδείγματα κατηγοριών προβλημάτων (χρονοπρογραμματισμός, ανάθεση πόρων) και οι ειδικοί περιορισμοί που τα μοντελοποιούν.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (Πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία (Ηλεκτρονικές Διαφάνειες, Επίδειξη προγραμμάτων) Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση (Ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης προγραμμάτων) Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές (Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων Compus)</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 1247 957 1301">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 1247 1305 1301">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 1310 963 1337">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1310 1305 1337">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1341 963 1395">Εργαστηριακές Ασκήσεις/Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="963 1341 1305 1395">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1404 963 1458">Συγγραφή Εργασιών (Εβδομαδιαίες Ασκήσεις)</td> <td data-bbox="963 1404 1305 1458">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1467 963 1494">Συγγραφή Εργασιών</td> <td data-bbox="963 1467 1305 1494">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1498 963 1552">Μη καθοδηγούμενη Μελέτη</td> <td data-bbox="963 1498 1305 1552">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1561 963 1588">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="963 1561 1305 1588">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1597 963 1624"></td> <td data-bbox="963 1597 1305 1624"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1632 963 1659"></td> <td data-bbox="963 1632 1305 1659"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1668 963 1695"></td> <td data-bbox="963 1668 1305 1695"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1704 963 1731">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 1704 1305 1731"><b>140</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις/Φροντιστήριο	13	Συγγραφή Εργασιών (Εβδομαδιαίες Ασκήσεις)	13	Συγγραφή Εργασιών	26	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	60	Εξετάσεις	2							Σύνολο Μαθήματος	<b>140</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	26																							
Εργαστηριακές Ασκήσεις/Φροντιστήριο	13																							
Συγγραφή Εργασιών (Εβδομαδιαίες Ασκήσεις)	13																							
Συγγραφή Εργασιών	26																							
Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	60																							
Εξετάσεις	2																							
Σύνολο Μαθήματος	<b>140</b>																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική (Έλληνες φοιτητές). Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική (φοιτητές Erasmus)</p> <p>Η αξιολόγηση περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτές Εξετάσεις στο τέλος του Εξαμήνου (70% της τελικής βαθμολογίας) (Συμπερασματική)</li> <li>• Παράδοση εβδομαδιαίων εργαστηριακών προγραμματιστικών ασκήσεων (10% της</li> </ul>																							

<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>τελικής βαθμολογίας) (Συμπερασματική - Διαμορφωτική)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δύο Γραπτές Εργασίες (20% της τελικής βαθμολογίας), οι οποίες περιλαμβάνουν σχεδίαση και ανάπτυξη προγραμμάτων Λογικού προγραμματισμού με περιορισμούς (Διαμορφωτική-Συμπερασματική)</li> </ul> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις κατανόησης μηχανισμών ενοποίησης και εκτέλεσης της Prolog</li> <li>• Ερωτήσεις κατανόησης κώδικα</li> <li>• Μοντελοποίησης και Ανάπτυξης Προγραμμάτων</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από την αρχή του εξαμήνου στο eclass, και στο πρόγραμμα σπουδών.</p>
---	--

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. ΜΑΝΟΛΗΣ ΜΑΡΑΚΑΚΗΣ, *PROLOG:ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ, Β΄ Έκδοση (ISBN: 978-960-5780-55-5), ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, 2019*
2. *ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ – PROLOG, ΝΟΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΑΝΙΚΟΥΛΑ, 2008, ISBN: 9789608729384*
3. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΗΛΙΑΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΕΤΡΟΣ, ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ, *Τεχνικές Λογικού Προγραμματισμού Η Γλώσσα Prolog Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος" (Ηλεκτρονικό Βιβλίο), ISBN 978-960-603-246-2, 2016*
4. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ, *ΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος" (Ηλεκτρονικό Βιβλίο), ISBN 978-960-603-335-3, 2016*

#### Βιβλιογραφία εκτός Ευδόξου

1. *K. R. Apt, M. G. Wallace, "Constraint Logic Programming Using ECLiPSe", Cambridge University Press, 2007.*
2. *Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, (4th edition), Addison Wesley, 2012 ISBN-10:0201403757, ISBN-13:9780321417466.*
3. *R. Kowalski, Logic for Problem Solving, North-Holland, 1983 (from author's web page)*

#### - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Theory and Practice of Logic Programming, Cambridge University Press,*
2. *Journal of Logic and Computation, Cambridge University Press Constraints*
3. *Constraints, An International Journal, Springer*
4. *ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS), ACM*

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΙΣΕ803</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Η</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI132/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI132/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να μπορούν

- να διακρίνουν τις βασικές έννοιες ενός συστήματος παραγωγής.
- να περιγράφουν τις έννοιες του σχεδιασμού παραγωγικής διαδικασίας - χώρου παραγωγής - εργασίας παραγωγής .
- να διακρίνουν το τρόπο λειτουργίας ενός συστήματος παραγωγής
- να εκτιμούν και να αξιολογούν την απόδοση ενός συστήματος παραγωγής
- να εκτιμούν τις ανάγκες ενός συστήματος παραγωγής
- να σχεδιάζουν, να ελέγχουν και να εκτελούν λειτουργίες που αφορούν τον προγραμματισμό και τον έλεγχο μιας τυπικής παραγωγικής διαδικασίας
- να σχεδιάζουν και να ελέγχουν διαδικασίες με σκοπό την μείωση του κόστους παραγωγής και την βελτίωση παραγωγικότητας ενός συστήματος παραγωγής.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί

- στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- στη δημιουργία μαθηματικών μοντέλων που αποτυπώνουν τη λειτουργία παραγωγικών συστημάτων
- στη λήψη αποφάσεων σε σχέση με τα εν λόγω παραγωγικά συστήματα
- στην αυτόνομη αλλά και στην ομαδική εργασία
- στην εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Λειτουργίες επιχείρησης
- Στρατηγικός σχεδιασμός
- Σχεδιασμός προϊόντος
- Μελέτη - οργάνωση εργασίας
- Σχεδίαση διοικητικής οργάνωσης
- Σχεδιασμός δυναμικότητας
- Αντίστροφες εφοδιαστικές αλυσίδες
- Σχεδίαση (συνολικής) παραγωγής (πρότυπο μεταφοράς)
- Διαχείριση αποθεμάτων
- Χρήση τεχνολογιών και software για τη Διοίκηση Παραγωγής: π.χ. CAD, CAM, εμπορικά πακέτα για προγραμματισμό παραγωγής, συντήρηση εξοπλισμού κλπ.



## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), επισκέψεων σε ιστοτόπους (σχετικούς με συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος)</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, άρθρα βιβλίων και περιοδικών, λυμένες ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο Open eClass. Ανάρτηση ανακοινώσεων μέσω Open eClass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω emails</p>																							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 667 963 730">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 667 1289 730">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 734 963 766">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 734 1289 766">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 770 963 801">Εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="970 770 1289 801">4 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 806 963 837">Επισκέψεις σε επιχειρήσεις</td> <td data-bbox="970 806 1289 837">5 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 842 963 873">Μελέτη</td> <td data-bbox="970 842 1289 873">50 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 878 963 909"></td> <td data-bbox="970 878 1289 909"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 913 963 945"></td> <td data-bbox="970 913 1289 945"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 949 963 981"></td> <td data-bbox="970 949 1289 981"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 985 963 1016"></td> <td data-bbox="970 985 1289 1016"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1021 963 1052"></td> <td data-bbox="970 1021 1289 1052"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 1057 963 1084">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1057 1289 1084">89 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30 ώρες	Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες	Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες	Μελέτη	50 ώρες											Σύνολο Μαθήματος	89 ώρες
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	30 ώρες																							
Εκπόνηση εργασιών	4 ώρες																							
Επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5 ώρες																							
Μελέτη	50 ώρες																							
Σύνολο Μαθήματος	89 ώρες																							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Οι φοιτητές αξιολογούνται από</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- τις απαντήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος (bonus),</li> <li>- τις γραπτές εργασίες τους</li> <li>- τις γραπτές τελικές εξετάσεις που περιλαμβάνουν <ul style="list-style-type: none"> <li>o ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,</li> <li>o ερωτήσεις σύντομης απάντησης και</li> <li>o επίλυση προβλημάτων / ασκήσεων</li> </ul> </li> </ul>																							

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>α) «Διοίκηση Παραγωγικών Συστημάτων» των Σωτήρη Δημητριάδη – Αθανάσιου Μιχιώτη β) «Διοίκηση Παραγωγής - ο Σχεδιασμός Παραγωγικών Συστημάτων» του Κωνσταντίνου Παππή γ) P.C.. Sharma, A Textbook Of Production Technology: Manufacturing Processes.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- International Journal of Production Research</li> <li>- Journal of advanced manufacturing technology</li> <li>- Journal of Manufacturing Science and Technology</li> <li>- European Journal of Operational Research</li> <li>- Annals of Operations Research</li> </ul>
--

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CSE807	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	H
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/">https://openeclass.uom.gr/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Γνώσεις
  - Βασικοί αλγόριθμοι και αρχιτεκτονικές νευρωνικών δικτύων.
  - Σχεδίαση, εκπαίδευση και αξιολόγηση καταλληλότητας μοντέλων.
- Δεξιότητες
  - Κατανοούν τις βασικές έννοιες, αρχές και τεχνικές που σχετίζονται με τα νευρωνικά δίκτυα.
  - Κατανοούν πως δουλεύει ο αλγόριθμος προς τα πίσω διάδοσης και τους περιορισμούς που έχει.
  - Υλοποιούν παραλλαγές CNNs, βιβλιοθήκη TensorFlow.
  - Υλοποιούν παραλλαγές RNN, βιβλιοθήκη TensorFlow.
  - Εφαρμόζουν τις τεχνικές που διδάχτηκαν σε επίλυση προβλημάτων (π.χ. ενεργειακός επιμερισμός, εντοπισμός όγκου σε μαγνητική τομογραφία)
  - Αναγνωρίζουν ποιες τεχνικές είναι κατάλληλες και ποιες όχι με βάση τους εκάστοτε περιορισμούς (π.χ. τύπος δεδομένων, ύπαρξη outliers, διάσταση προβλήματος)
  - Χρησιμοποιούν συνδυαστικά την θεωρία για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.
- Ικανότητες
  - Ικανότητα εκπόνησης έργων ανάλυσης δεδομένων και μηχανικής μάθησης

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Υπολογιστικές μονάδες, Hebbian learning, αλγόριθμος LMS. Το απλούστερο μοντέλο νευρωνικό δικτύου (Perceptron) και περιορισμοί αυτού. Ο κανόνας Δέλτα. Πολυστρωματικό perceptron (Multilayer Perceptron-MLP).
- Εκπαίδευση νευρωνικών δικτύων. Συναρτήσεις κόστους (loss functions), συναρτήσεις

<p>ενεργοποίησης (activation functions), στοχαστική κάθοδος κλίσης (Stochastic Gradient Descent), βελτιστοποίηση (optimization). Υπερπροσαρμογή/υποπροσαρμογή (overfitting/underfitting), ομαλοποίηση (regularization), βελτιστοποίηση (momentum, RMSprop, Adam), επιλογή μοντέλου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyperparameter optimization. Τεχνικές τύπου random search, grid search, Bayesian optimization, Tree-structured Parzen estimators. Χρήση γενετικών αλγορίθμων. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα επιμέρους προσεγγίσεων.</li> <li>• Ανταγωνιστική μάθηση (competitive learning), self-organizing maps (SOM). Συσχετιστικά (associative) δίκτυα, δίκτυα Hopfield.</li> <li>• Νευρο-ασαφή μοντέλα</li> <li>• Εισαγωγή στην βαθιά μάθηση (deep learning). Η σημασία της σωστής αρχικοποίησης των συναπτικών βαρών.</li> <li>• Autoencoders και παραλλαγές (stacked denoising/Variational autoencoders).</li> <li>• Εισαγωγή στα Συνελκτικά Νευρωνικά Δίκτυα</li> </ul>
---

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο).</p>																						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται παντού στο μάθημα. Ειδικότερα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Iartor και προβολικού στις διαλέξεις</li> <li>• Διαμοιρασμό υλικού για online προβολή</li> <li>• Επικοινωνία με φοιτητές με email</li> <li>• Δυνατότητα τηλεδιασκέψεων με Hangout</li> </ul>																						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργασιών</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Τελικές εξετάσεις</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>147</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Μελέτη	65	Εκπόνηση εργασιών	40	Τελικές εξετάσεις	3											Σύνολο Μαθήματος	147
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	39																						
Μελέτη	65																						
Εκπόνηση εργασιών	40																						
Τελικές εξετάσεις	3																						
Σύνολο Μαθήματος	147																						
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (50%) – Αξιολόγηση γραπτών εργασιών (50%) Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν: Ασκήσεις. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>																						

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

- Νευρωνικά δίκτυα και βαθιά μάθηση, Charu C. Aggarwal, 2020, Γρηγόριος Χρυσοστόμου Φουντας, ISBN: 978-960-3308-02-7.
- Νευρωνικά Δίκτυα και Μηχανική Μάθηση, , Haykin Simon, 2010, Παπασωτηρίου, ISBN: 978-960-7182-64-7
- Deep learning, Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville, MIT press, <https://www.deeplearningbook.org/>
- Dive into deep learning. A. Zhang, Z. Lipton, M. Li, A. Smola, et al. arXiv preprint arXiv:2106.11342. (2021) available online.
- Εισαγωγή στη Μηχανική Μάθηση. Miroslav Kubat. 2η έκδοση. Εκδόσεις Φούντας (2021).

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

- Neural Networks
- IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems
- Neural Computing and Applications
- Journal of Machine Learning Research
- Neural Information Processing Letters and Reviews
- Neural Computation
- Frontiers in Neuroscience
- IEEE Transactions on Cybernetics
- International Journal of Neural Systems

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ISE805	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Πληροφορική της Υγείας (ISE805)		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
3 ώρες διαλέξεις	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υπόβαθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η συνεχής ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) - information & Communication Technologies (ICT) καθώς και η παροχή υπηρεσιών υγείας σε ψηφιακό περιβάλλον έφεραν ένα νέο, καινοτόμο τρόπο με τον οποίο εφαρμόζεται η παροχή υπηρεσιών, με τον όρο Ηλεκτρονική υγεία , e-Health και πληροφορική της υγείας.

Το μάθημα έχει σκοπό να εισάγει τους φοιτητές (-τριες) στις θεμελιώδεις έννοιες, αρχές και προοπτικές των Πληροφοριακών Συστημάτων και των σύγχρονων τεχνολογιών και πλατφορμών παροχής Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών Υγείας (Health Information Systems and e-HealthServices , mobile Health apps, IoT, social media platforms), δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους τρόπους συνεισφοράς και λειτουργίας τους στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας.

Στόχοι του μαθήματος είναι:

- Η κατανόηση από πλευράς φοιτητών (-τριών) των βασικών δομικών μερών, λειτουργιών και συνιστωσών ενός ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου (Hospital Information Systems) - Κατηγοριοποίηση συστημάτων και υποσυστημάτων ενός ΠΣΝ
- Η παρουσίαση βέλτιστων πρακτικών, εφαρμογής προηγμένων Κλινικών και Διοικητικο-οικονομικών Πληροφοριακών Συστημάτων - Τεχνολογιών Πληροφορικής σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (π.χ. Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, Συστήματα Εισαγωγής Ιατρικών Εντολών και Διαχείρισης Απεικονιστικών Εξετάσεων, Συστήματα Στήριξης Διοικητικών και Ιατρικών Αποφάσεων, Συστήματα Τηλεϊατρικής, Τεχνολογίες Bar-Code και RFID, κινητές εφαρμογές , χρήση wearables, IoT), με απώτερο σκοπό την κατανόηση της συνεισφοράς τους σε συγκεκριμένες διαδικασίες παροχής υπηρεσιών φροντίδας προς τους ασθενείς
- Η κατανόηση και αφομοίωση των διαφόρων παραγόντων που επιδρούν ανασταλτικά στην υιοθέτηση της πληροφορικής στα νοσηλευτικά ιδρύματα
- Η παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης σε ό,τι αφορά την υιοθέτηση Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας, κινητών εφαρμογών και πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης στα δημόσια ελληνικά νοσοκομεία αλλά και σε νοσοκομεία άλλων χωρών
- Η παρουσίαση και κατανόηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν στους καταναλωτές της υγείας (πολίτες), αλλά και γενικότερα στους επαγγελματίες του χώρου (π.χ. ιατρούς, νοσηλευτές, φαρμακοποιούς, διοικητικά στελέχη), οι σύγχρονες διαδικτυακές και κινητές υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας (e-Health and mobile-Health services)
- Η παρουσίαση καινοτόμων ερευνητικών κατευθύνσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό στο χώρο της Υγείας.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών σχετικών με την παροχή υπηρεσιών υγείας με τη χρήση των καινοτόμων τεχνολογιών και επικοινωνιών πληροφορικής
- Ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων και δράσεων στα πλαίσια της ηλεκτρονικής υγείας – Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις στο ψηφιακό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση ΤΠΕ
- Αυτόνομη εργασία / μελέτη περίπτωσης
- Ομαδική εργασία
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα προσωπικών δεδομένων ασθενών
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής κατά την παρουσίαση των εργασιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα πραγματεύεται θεμελιώδεις έννοιες, αρχές και προοπτικές των Πληροφοριακών Συστημάτων, των σύγχρονων τεχνολογιών και πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης για την παροχή Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών Υγείας (Health Information Systems and e-Health Services, mobile Health apps, IoT, social media platforms), δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους τρόπους συνεισφοράς και λειτουργίας τους στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας.

- Τα βασικά δομικά μέρη, οι λειτουργίες και συνιστώσες ενός ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου (Hospital Information Systems) - Κατηγοριοποίηση συστημάτων και υποσυστημάτων ενός ΠΣΝ
- Παρουσίαση βέλτιστων πρακτικών, εφαρμογής προηγμένων Κλινικών και Διοικητικο-οικονομικών Πληροφοριακών Συστημάτων - Τεχνολογιών Πληροφορικής σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (π.χ. Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, Συστήματα Εισαγωγής Ιατρικών Εντολών και Διαχείρισης Απεικονιστικών Εξετάσεων, Συστήματα Στήριξης Διοικητικών και Ιατρικών Αποφάσεων, Συστήματα Τηλεϊατρικής, Τεχνολογίες :QRCode και RFID, κινητές εφαρμογές, χρήση wearables, IoT), καθώς και η συνεισφορά τους σε συγκεκριμένες διαδικασίες παροχής υπηρεσιών φροντίδας προς τους ασθενείς
- Παράγοντες που επιδρούν ανασταλτικά στην υιοθέτηση της πληροφορικής στα



νοσηλευτικά ιδρύματα

- Η παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης σε ό,τι αφορά την υιοθέτηση Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας, κινητών εφαρμογών και πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης στα δημόσια ελληνικά νοσοκομεία αλλά και σε νοσοκομεία άλλων χωρών
- Η παρουσίαση και κατανόηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν στους καταναλωτές της υγείας (πολίτες), αλλά και γενικότερα στους επαγγελματίες του χώρου (π.χ. ιατρούς, νοσηλευτές, φαρμακοποιούς, διοικητικά στελέχη), οι σύγχρονες διαδικτυακές και κινητές υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας (e-Health and mobile-Health services)
- Η παρουσίαση καινοτόμων ερευνητικών κατευθύνσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό στο χώρο της Υγείας.
  - Πρακτικές εφαρμογές / μελέτη βέλτιστων πρακτικών και εφαρμογών.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις με φυσική παρουσία)											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Λογισμικού παρουσιάσεων για την παράδοση των διαλέξεων</li> <li>• ηλεκτρονική αλληλογραφία (email) και επικοινωνία μέσω ειδικού facebook group για τις ανάγκες του μαθήματος</li> <li>• επικοινωνία, ανακοινώσεις και δήλωση ομάδων φοιτητών μέσω του μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων eclass</li> <li>• διαμοιρασμός αρχείων (π.χ. εργασιών, εκπαιδευτικού υλικού) μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης μαθημάτων eclass</li> <li>• επικοινωνία (π.χ. περιγραφή μαθήματος, ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων, χρήσιμων συνδέσμων, βαθμών) μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eclass</li> <li>• χρήση διαδικτυακού ή εξειδικευμένου λογισμικού για την υλοποίηση ασκήσεων και εργασιών του μαθήματος</li> <li>• Χρήση λογισμικού για εφαρμογές</li> </ul>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Παρουσίαση εργασίας / εργασιών</td> <td>15</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	39	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30	Εκπόνηση μελέτης (project)	30	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35	Παρουσίαση εργασίας / εργασιών	15	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
Διαλέξεις	39											
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30											
Εκπόνηση μελέτης (project)	30											
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35											
Παρουσίαση εργασίας / εργασιών	15											

οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	149
<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης Ελληνικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργασία εξαμήνου και παρουσίαση της (υποχρεωτική): 100%</li> </ul> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1 η διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, τη μέθοδο και πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις της εργασίας εξαμήνου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται η θεματολογία, οδηγίες, τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των ομαδικών εργασιών καθώς και των απαιτήσεων για τις εξετάσεις. ανά εξάμηνο</li> <li>- πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι προόδου (Progress Reports) με τη μορφή συναντήσεων των ομάδων με τον επιβλέποντα καθηγητή</li> <li>- Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</li> </ul>	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</li> <li>- Σημειώσεις και αρθρογραφία</li> <li>- "Health Information Systems: Architectures and Strategies", 2nd edition, Springer-Verlag, London. ISBN 978-1-84996-440-1</li> <li>- Διαθέσιμο στο: <a href="http://www.springerlink.com/content/978-1-84996-440-1/contents/">http://www.springerlink.com/content/978-1-84996-440-1/contents/</a></li> <li>- Health Information Systems: Concepts, Methodologies, Tools, and ..., Volume 1, edited by Joel, Διαθέσιμο στο:</li> <li>- <a href="http://books.google.gr/books?id=WnBJSrtfVbYC&amp;printsec=frontcover&amp;dq=Health+Information+Systems+Concepts,+Rodrigues&amp;hl=en&amp;sa=X&amp;ei=NqphVMaMBIX5aoWEgJAM&amp;ved=0CDMQuwUwAA#v=onepage&amp;q=Health%20Information%20Systems%20Concepts%2C%20Rodrigues&amp;f=falseRodrigues">http://books.google.gr/books?id=WnBJSrtfVbYC&amp;printsec=frontcover&amp;dq=Health+Information+Systems+Concepts,+Rodrigues&amp;hl=en&amp;sa=X&amp;ei=NqphVMaMBIX5aoWEgJAM&amp;ved=0CDMQuwUwAA#v=onepage&amp;q=Health%20Information%20Systems%20Concepts%2C%20Rodrigues&amp;f=falseRodrigues</a></li> <li>- Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine (HealthInformatics) , by Edward H. Shortliffe (Editor), James J. Cimino (Editor), 4th ed. 2014New York, USA.</li> <li>- Διαθέσιμο στο: <a href="http://www.springerlink.com/content/978-0-387-28986-1/contents/">http://www.springerlink.com/content/978-0-387-28986-1/contents/</a></li> <li>- Van de Velde, R. and Degoulet, P. (2003) "Clinical Information Systems: A Component-</li> <li>- Based Approach", Springer-Verlag, New York, USA. ISBN 0-387-95538-0</li> <li>- Διαθέσιμο στο: <a href="http://www.springerlink.com/content/978-0-387-95538-4/">http://www.springerlink.com/content/978-0-387-95538-4/</a></li> <li>- Ball, M.J., Hannah, K.J., DuLong, D., Newbold, S.K., and Sensmeier, J.E., et al. (2011)</li> <li>- "Nursing Informatics: Where Technology and Caring Meet", Springer-Verlag, London.ISBN 978-1-84996-277-3, Διαθέσιμο στο:</li> </ul>
--

- <http://www.springerlink.com/content/978-1-84996-277-3/contents/>
- Lewis, D., Eysenbach, G., Kukafka, R., Stavri, PZ., Jimison, HB. (Eds). (2005) "ConsumerHealth Informatics: Informing Consumers and Improving Health Care", HealthInformatics Series, Springer Science and Business Media LLC, New York, USA. ISBN 0-387-23991-X, Διαθέσιμο στο: <http://www.springerlink.com/content/978-0-387-23991-0/contents/>
  - Buntin, M. B., et al. "The Benefits Of Health Information Technology: A Review Of TheRecent Literature Shows Predominantly Positive Results."Health Affairs 30, no. 3 (2011):464–71.
  - Κίτσιου Σ και Βλαχοπούλου Μ. (2008) "η-Υγεία: Πληροφοριακά Συστήματα και Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες στο χώρο της Υγείας", Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
  - **Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**  
Αναρτώνται σχετικά τρέχοντα άρθρα για τις ανάγκες του μαθήματος στο comrus από περιοδικά του χώρου και το διαδίκτυο.
  - MEDLINE/PubMed Resources Guide
  - [www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html)
  - MEDLINE® contains journal citations and abstracts for biomedical literature from around the world. PubMed® provides free access to MEDLINE and links
  - MEDLINE Fact Sheet - MEDLINE Journal Selection - PubMed Central
  - International Journal of Medical Informatics
  - Information Systems and e-Business Management
  - Information Systems Journal
  - Ηλεκτρονικές Σελίδες (URLs) παρόμοιων μαθημάτων από αντίστοιχα τμήματα του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης ή προτύπων μαθημάτων από τα ACM Curricula
  - Carnegie Mellon University: Healthcare Information Systems
  - <http://www.heinz.cmu.edu/academic-resources/course-esults/course/details/index.aspx?cid=133>
  - <http://www.kingston.ac.uk/postgraduate-course/information-systems-health-informationmanagement-msc/>
  - UIC University of Illinois at Chicago, Health Informatics:
  - <http://catalog.uic.edu/gcat/colleges-schools/applied-health-sciences/him>
  - <https://www.coursera.org/course/newwayhealthcare>
  - INF 385T PHI Syllabus 2012 - The University of Texas at ...
  - [https://courses.ischool.utexas.edu/gharmon/.../INF\\_385T\\_Syllabus.pdf](https://courses.ischool.utexas.edu/gharmon/.../INF_385T_Syllabus.pdf)
  - <http://www.cs.colorado.edu/~ksiek/Teaching/CSCI5312/S11/docs/Week1-Syllabus->
  - Course Syllabus , HMG T 6323 & MIS 6317: Healthcare Informatics, School of Management, The University of Texas at Dallas, <http://dox.utdallas.edu/syl25944>

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛ0741	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης Γενικών Γνώσεων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/UNI135/">https://openeclass.uom.gr/courses/UNI135/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Ανακαλούν τη λειτουργικότητα, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός εύρους προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων.
- Χρησιμοποιούν στην πράξη τα πληροφοριακά αυτά συστήματα.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
Λήψη αποφάσεων  
Αυτόνομη εργασία  
Ομαδική εργασία  
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
.....  
Άλλες...  
.....

Το εν λόγω μάθημα αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη των ακόλουθων γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων:

- Επίλυση επιχειρηματικών προβλημάτων και εκμετάλλευσης ευκαιριών
- Λήψη αποφάσεων
- Οργανωτικότητα, συνεργασία, συνεργατική μάθηση
- Παρουσίαση και υπεράσπιση θέσεων σε ακροατήριο
- Συγγραφή κειμένων (writing skills)
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση της χρήσης και της σημασίας (προηγμένων) Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) και Τεχνολογιών για την επίλυση επιχειρηματικών προβλημάτων και την εκμετάλλευση νέων ευκαιριών επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη προηγμένων λύσεων που βασίζονται σε τεχνολογίες αιχμής (π.χ. chatbots και γράφοι γνώσης), στην ανάπτυξη εφαρμογών για προηγμένα συστήματα υποστήριξης επιχειρηματικών λειτουργιών (π.χ. SAP S/4HANA) με χρήση καταλλήλων γλωσσών (π.χ. ABAP) αλλά και στην αξιοποίηση των Μεγα-Δεδομένων (big data) με χρήση πληροφοριακών συστημάτων οπτικοποιήσεων και λήψης αποφάσεων (π.χ. SAP Lumira, Tableau και RapidMiner).

Η δομή οργάνωσης του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες θεματικές

ενότητες:

- Εισαγωγή στα Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα
- Προηγμένα Επιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα
- Προηγμένες Τεχνολογίες Αλληλεπίδρασης (chatbots)
- Προηγμένες Τεχνολογίες Διαχείρισης Δεδομένων (γράφοι γνώσης)

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις με φυσική παρουσία (πρόσωπο με πρόσωπο)</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b> Η διδασκαλία πραγματοποιείται με τη χρήση διαφανειών (αρχεία PowerPoint), καθώς και ειδικής πλατφόρμας μάθησης (eClass) μέσω της οποίας οι φοιτητές συνεργάζονται, επιλύουν κουίζ κλπ. ενώ ο διδάσκων διαμοιράζει αρχεία, αναρτά εργασίες, παρέχει ανάδραση κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b> Εργαστηριακή εκπαίδευση στη χρήση προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογιών, π.χ. για την υλοποίηση chatbots και γράφων γνώσης οπτικοποίηση και ανάλυση δεδομένων. Παραδείγματα τέτοιων συστημάτων αποτελούν τα SAP S/4HANA, Rasa, Vaticle, κλπ.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (eClass). Χρήση ανακοινώσεων μέσω eClass. Επίσης, υπάρχει επικοινωνία μέσω email.</p>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 1003 962 1059">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 1003 1295 1059">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1070 962 1104">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 1070 1295 1104">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1115 962 1171">Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών</td> <td data-bbox="970 1115 1295 1171">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1182 962 1216">Εκπόνηση εργασίας</td> <td data-bbox="970 1182 1295 1216">60 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1227 962 1283">Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td data-bbox="970 1227 1295 1283">40 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1294 962 1328"></td> <td data-bbox="970 1294 1295 1328"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1339 962 1373"></td> <td data-bbox="970 1339 1295 1373"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1384 962 1417"></td> <td data-bbox="970 1384 1295 1417"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1429 962 1462"></td> <td data-bbox="970 1429 1295 1462"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1473 962 1496">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1473 1295 1496">139 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13 ώρες	Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών	26 ώρες	Εκπόνηση εργασίας	60 ώρες	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	40 ώρες									Σύνολο Μαθήματος	139 ώρες
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	13 ώρες																					
Εργαστηριακό μάθημα/ Παρουσίαση εργασιών	26 ώρες																					
Εκπόνηση εργασίας	60 ώρες																					
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	40 ώρες																					
Σύνολο Μαθήματος	139 ώρες																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε 2 κύρια κριτήρια με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τελική Εξέταση: 50%</li> <li>▪ Εργασίες: 50%</li> </ul> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται από την 1<sup>η</sup> διάλεξη σχετικά με τις υποχρεώσεις, την πολιτική βαθμολόγησης και τις απαιτήσεις των εργασιών. Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές (ομαδικά και/ή ατομικά) καλούνται να χρησιμοποιήσουν</p>																					

	<p>και να υλοποιήσουν προηγμένα πληροφοριακά συστήματα για την αντιμετώπιση επιχειρηματικών προκλήσεων.</p> <p>Στις αρχές του εξαμήνου, ανακοινώνονται οδηγίες καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης των εργασιών.</p> <p>Μετά το πέρας των εξετάσεων, οι βαθμοί εξετάσεων και εργασιών ανακοινώνονται στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης eClass ως πρόσθετο στοιχείο ανατροφοδότησης σχετικά με την τελική επίδοση των φοιτητών.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>
--	--

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

##### **Προτεινόμενη Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία**

1. Πληροφοριακά Συστήματα Παγκοσμίου Ιστού, Α. Βακάλη – Ζ. Παπαμήτσιου, 2012, Εκδ. Νέων Τεχνολογιών
2. Grigoris Antonίου και Frank van Harmelen, Εισαγωγή στον Σημασιολογικό Ιστό, 2η έκδοση, 2009, Εκδ. Κλειδάριθμος (Ελληνική Έκδοση)
3. F. GUY, D. AVISON, ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, 2007, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΑΘΗΝΑ

##### **Σημειώσεις:**

4. Εργαστηριακές σημειώσεις χρήσης για όλες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια του μαθήματος.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. MIS Quarterly: Management Information Systems
2. Information Systems Research
3. Journal of Management Information Systems
4. European Journal of Information Systems
5. Information Systems Journal
6. Journal of Strategic Information Systems
7. ACM Transactions on Information Systems
8. Information Systems
9. Journal of the Association of Information Systems
10. Information Systems Frontiers



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ810	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Η'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b> <i>Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πληροφοριακών Συστημάτων, Κοινής Επιλογής</i>	Κοινής Επιλογής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b> <i>Μαθήματα Κορμού ή Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης</i>	Επιχειρησιακή Έρευνα		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI114">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI114</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ\*****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αυτό στοχεύει σε μια εισαγωγή στα μοντέλα βελτιστοποίησης δικτύων και στον ακεραίο προγραμματισμό. Θα δοθεί έμφαση στη μαθηματική μοντελοποίηση αλλά και στις εφαρμογές βελτιστοποίησης δικτύων. Οι φοιτητές/τριες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το μάθημα θα έχουν αποκτήσει:

- i. κατανόηση των μαθηματικών μοντέλων βελτιστοποίησης δικτύων και ακεραίου προγραμματισμού,
- ii. ικανότητες αλγοριθμικής επίλυσης προβλημάτων διακριτής βελτιστοποίησης και μοντελοποίησης σύνθετων εφαρμογών,
- iii. εμπειρία σχετικά με την πληθώρα εφαρμογών συνδυαστικής βελτιστοποίησης σε διάφορους τομείς όπως, π.χ., Πληροφορική, Τηλεπικοινωνίες, Δίκτυα μεταφορών και διανομών, κ.α.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Το μάθημα αποσκοπεί στις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

**(3) ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Τεχνικές μοντελοποίησης προβλημάτων ακεραίου προγραμματισμού,
- Αλγόριθμος κλάδου & φραγής για την επίλυση προβλημάτων ακεραίου προγραμματισμού,
- Δυναμικός προγραμματισμός για την επίλυση προβλημάτων συνδυαστικής βελτιστοποίησης,
- Το πρόβλημα των ελαχίστων δρόμων,
- Το πρόβλημα του ελαχίστου δένδρου καλύμματος,
- Το πρόβλημα της εύρεσης μεγίστης ροής,
- Το πρόβλημα της εύρεσης ροής ελαχίστου κόστους,
- Ειδικά προβλήματα όπως δένδρα *Steiner* και το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή,
- Χρήση λογισμικών πακέτων βελτιστοποίησης (π.χ., η γλώσσα μοντελοποίησης *AMPL* και ο λύτης *Gurobi*).

Συμπληρώστε με σύντομες φράσεις (*bullets*) οι οποίες να αντιστοιχούν σε ενότητες του μαθήματος. Αποφύγετε το ενιαίο κείμενο και τις μακροσκελείς προτάσεις.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις (πρόσωπο-με-πρόσωπο).											
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b>          Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων, αλλά ενισχύεται και με τη χρήση <i>state-of-the-art</i> λογισμικών πακέτων βελτιστοποίησης (π.χ. γλώσσα μοντελοποίησης <i>AMPL</i> και λύτες <i>Gurobi</i> &amp; <i>CPLEX</i>). Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. Επίσης, χρησιμοποιούνται και ορισμένες ελεύθερες διαδικτυακές διδακτικές μικροθεάσεις (<i>Java applets</i>).</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b>          Τοποθέτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, παραδείγματα, επιστημονικά άρθρα, κ.α.) στον ιστοχώρο του μαθήματος (<i>Open eClass</i>). Επίσης, υπάρχει τακτική επικοινωνία μέσω <i>email</i>, ενώ ακόμη παρέχεται και η δυνατότητα για επικοινωνία μέσω <i>Google Meet</i>.</p>											
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης ( <i>project</i> ), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 1648 984 1697">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="997 1648 1319 1697">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 1706 984 1733">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="997 1706 1319 1733">3*13 = 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1742 984 1769">Μελέτη εξαμήνου</td> <td data-bbox="997 1742 1319 1769">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1778 984 1832">Μελέτη για τελικές εξετάσεις</td> <td data-bbox="997 1778 1319 1832">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1841 984 1868">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="997 1841 1319 1868">131</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	3*13 = 39	Μελέτη εξαμήνου	46	Μελέτη για τελικές εξετάσεις	46	Σύνολο Μαθήματος	131	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	3*13 = 39											
Μελέτη εξαμήνου	46											
Μελέτη για τελικές εξετάσεις	46											
Σύνολο Μαθήματος	131											

<p>τις αρχές του ECTS</p> <p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι στην Ελληνική. Η μέθοδος αξιολόγησης αφορά σε γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Επιπλέον δε, ανακοινώνονται στην αρχή κάθε εξαμήνου προαιρετικές προγραμματιστικές εργασίες ανά φοιτητή.</p> <p>Το περιεχόμενο του μαθήματος αναρτάται στον ιστοχώρο του μαθήματος (<i>Open eClass</i>), όπου αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης ώστε να είναι προσβάσιμα στους φοιτητές.</p>
--	--

### (5)ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><b>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Παπαρρίζος Κ., Σαμαράς Ν. &amp; Σιφαλέρας Α., Δικτυακή Βελτιστοποίηση, Εκδόσεις Ζυγός, 2009.</li> <li>2. Μηλιώτης Π. &amp; Μούρτος Ι., Διακριτή Βελτιστοποίηση, Εκδόσεις Εταιρείας Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών ΑΕ, 2012.</li> <li>3. Βασιλείου Π.Χ., Εφαρμοσμένος Μαθηματικός Προγραμματισμός, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2001.</li> <li>4. Korte B. &amp; Vygen J., <i>Combinatorial Optimization: Theory and Algorithms</i>, 4th ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Series: Algorithms and Combinatorics (Vol. 21), 2007.</li> <li>5. Lee J., <i>A First Course in Combinatorial Optimization</i>, Series: Cambridge Texts in Applied Mathematics (No. 36), 2004.</li> <li>6. Cook W.J., Cunningham W.H., Pulleyblank W.R. and Schrijver A., <i>Combinatorial Optimization</i>, John Wiley and Sons, New York, 1998.</li> </ol> <p><b>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Journal of Combinatorial Optimization</i>, Springer,</li> <li>2. <i>Discrete Optimization</i>, Elsevier B.V.,</li> <li>3. <i>Mathematical Programming</i>, Springer,</li> <li>4. <i>Networks</i>, Wiley Periodicals, Inc.</li> </ol>
---

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>CSE80</b> 5	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ</b> <b>ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ</b> <b>Σ</b> <b>ΩΡΕΣ</b> <b>ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕ</b> <b>Σ</b> <b>ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b> <a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI194/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI194/</a>			

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>	
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διακρίνει τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων υψηλών επιδόσεων και να τις συσχετίσει με κύριες ομάδες εφαρμογών.</li> <li>• Να εξηγήσει τις κύριες προκλήσεις των διαφόρων υπολογιστικών συστημάτων για την επίτευξη υψηλών επιδόσεων, στο επίπεδο των επεξεργαστών και επιταχυντών γραφικών, της ιεραρχίας μνήμης και διασυνδεδετικών δικτύων.</li> <li>• Να εξηγήσει και να εφαρμόσει τις βασικές μετρικές επιδόσεων σε θεωρητικό και πειραματικό επίπεδο.</li> <li>• Να εφαρμόσει μεθοδολογίες αλγοριθμικών και προγραμματιστικών προτύπων στην ανάπτυξη εφαρμογών για συστήματα υψηλών επιδόσεων.</li> <li>• Να υλοποιήσει προγραμματιστικά βασικές οικογένειες αλγορίθμων, να εκσφαλματώσει και να μετρήσει πειραματικά τις επιδόσεις τους σε περιβάλλοντα μοιραζόμενης, καταμεμημένης μνήμης και επιταχυντών γραφικών.</li> </ul>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> </ul>	

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Αρχιτεκτονική συστημάτων υπολογιστών υψηλών επιδόσεων: Επεξεργαστές, ανυσματικοί επεξεργαστές, επεξεργαστές γραφικών. Συστήματα μοιραζόμενης μνήμης. Ιεραρχίες μνήμης, συνοχή κρυφής μνήμης, UMA/NUMA. Συστήματα κατανεμημένης μνήμης, διασυνδεδετικά δίκτυα. Σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα υψηλών επιδόσεων.
- Θεωρητική εκτίμηση και πειραματική ανάλυση επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών. Μετρικές.
- Κύριες ομάδες αλγορίθμων και εφαρμογών υψηλών επιδόσεων.
- Γλώσσες και περιβάλλοντα προγραμματισμού συστημάτων υψηλών επιδόσεων.
- Αλγοριθμικά και προγραμματιστικά πρότυπα για την ανάπτυξη παράλληλων εφαρμογών υψηλών επιδόσεων. Μεθοδολογία και μελέτες περίπτωσης.
- Ανάπτυξη εφαρμογών σε υπολογιστικά συστήματα μοιραζόμενης μνήμης
- Ανάπτυξη εφαρμογών σε υπολογιστικά συστήματα κατανεμημένης μνήμης
- Ανάπτυξη εφαρμογών σε υπολογιστικά συστήματα επιταχυντών γραφικών και ανυσματικών επεξεργαστών.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία: χρήση υπολογιστή, προβολικού, εφαρμογών, διαδικτύου Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργασίες ( Εργαστήριο): χρήση λογισμικού, προγραμματισμός Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: email, forum, chat.</p>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 533 963 591"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="970 533 1299 591"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 595 963 631">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 595 1299 631">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 636 963 694">Μελέτη και εκπόνηση εργασιών</td> <td data-bbox="970 636 1299 694">37</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 698 963 770">Συγγραφή και παρουσίαση εργασιών</td> <td data-bbox="970 698 1299 770">14</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 775 963 846">Μελέτη , προετοιμασία για εξετάσεις, εξέταση</td> <td data-bbox="970 775 1299 846">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 851 963 887">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 851 1299 887">150</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39 ώρες	Μελέτη και εκπόνηση εργασιών	37	Συγγραφή και παρουσίαση εργασιών	14	Μελέτη , προετοιμασία για εξετάσεις, εξέταση	60	Σύνολο Μαθήματος	150
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>													
Διαλέξεις	39 ώρες													
Μελέτη και εκπόνηση εργασιών	37													
Συγγραφή και παρουσίαση εργασιών	14													
Μελέτη , προετοιμασία για εξετάσεις, εξέταση	60													
Σύνολο Μαθήματος	150													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις (70%) – Αξιολόγηση εργαστηριακών και θεωρητικών εργασιών (30%)</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν:</p> <p>2.6.1. ερωτήσεις ανάπτυξης</p> <p>2.6.2. ασκήσεις</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>													



(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Εισαγωγή στο Παράλληλο Προγραμματισμό, P.S. Pacheco, Εκδ. Κλειδάριθμος 2015
- Προγραμματισμός μαζικά παράλληλων επεξεργαστών, Kirk, David; Hwu, Wen-mei. Κλειδάριθμος, c2010.
- *Μάργαρης, Αθανάσιος Ι. MPI θεωρία & εφαρμογές. Θεσσαλονίκη : Τζιόλας, c2008*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
- Journal of Parallel and Distributed Computing
- Parallel Computing
- International Journal of High Performance Computing Applications
- International Journal of High Performance Computing and Networking

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΙΕ812	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b> <i>Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πληροφοριακών Συστημάτων, Κοινής Επιλογής</i>	Κοινής Επιλογής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Χρηματοοικονομική Λογιστική		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.uom.gr/courses/DAI171/">https://openeclass.uom.gr/courses/DAI171/</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**Το μάθημα Φορολογία Φυσικών και Νομικών Προσώπων στοχεύει:**

- στην εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες στη Φορολογία Φυσικών και Νομικών Προσώπων
- στην συμπλήρωση φορολογικών δηλώσεων για φυσικά πρόσωπα
- στην συμπλήρωση φορολογικών δηλώσεων για νομικά πρόσωπα
- λύση πραγματικών ασκήσεων για επιχειρήσεις και φυσικά πρόσωπα

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Έσοδα και φορολογία κερδών από ακίνητα και ακίνητες αξίες. Έσοδα, κατανομή και φορολογία των κερδών επιχειρήσεων. Έσοδα και φορολογία κερδών από γεωργικές επιχειρήσεις, μισθωτές υπηρεσίες, ελευθέρια επαγγέλματα, τεχνικές επιχειρήσεις. Έσοδα νομικών προσώπων, φορολογία Ε.Π.Ε, φορολογία Α.Ε. Φορολογία συνεταιρισμών και ενώσεων. Φορολογία αλλοδαπών επιχειρήσεων. Ατομική δήλωση φυσικών προσώπων Ε1, Ε2, Ε3, Ε9. Το μάθημα συνδυάζει θεωρητικά και πρακτικά παραδείγματα φορολογίας που λύνονται χειρόγραφα.

## (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις (πρόσωπο-με-πρόσωπο).</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία:</b> Η διδασκαλία γίνεται αποκλειστικά με τη βοήθεια σύγχρονου λογισμικού παρουσιάσεων αλλά ενισχύεται και με τη χρήση λογισμικών πακέτων στα πληροφοριακά συστήματα. Τα διδακτικά παραδείγματα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. <b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές</b> Τοποθέτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, παραδείγματα, επιστημονικά άρθρα, κ.α.) στον ιστοχώρο του μαθήματος. Επίσης, υπάρχει τακτική επικοινωνία μέσω email</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="632 703 963 766">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 703 1289 766">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="632 770 963 801">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="970 770 1289 801">3*13 = 39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 806 963 837">Μελέτη εξαμήνου</td> <td data-bbox="970 806 1289 837">3*13=39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 842 963 873">Ασκήσεις</td> <td data-bbox="970 842 1289 873">4*13=52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="632 878 963 909">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 878 1289 909">130</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	3*13 = 39	Μελέτη εξαμήνου	3*13=39	Ασκήσεις	4*13=52	Σύνολο Μαθήματος	130
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	3*13 = 39											
Μελέτη εξαμήνου	3*13=39											
Ασκήσεις	4*13=52											
Σύνολο Μαθήματος	130											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση θα γίνεται μέσω γραπτής εξέτασης (επίλυση ασκήσεων) στην Ελληνική γλώσσα (100%).  Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>											

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><u>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Φορολογικά-φοροτεχνικά, φορολογικές δηλώσεις (Καραγιάννης Δ, Καραγιάννης Ι, Καραγιάννη Α) 18η έκδοση, 2015, Θεσσαλονίκη</li> <li>2) Φορολογική λογιστική, (Γκίνογλου Δ), 2<sup>η</sup> έκδοση, 2017, Αθήνα</li> <li>3) Λογιστική εταιριών- φορολογίας εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων (Γκίνογλου Δ), 2004, Αθήνα</li> <li>4) Σημειώσεις και διαφάνειες μαθήματος</li> </ol> <p><u>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) The International Journal of Accounting</li> <li>2) Journal of Accounting and Public Policy</li> <li>3) Accounting and Finance</li> </ol>
--

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛ0843	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ψηφιακή Σχεδίαση και Μοντελοποίηση Ψηφιακών Κυκλωμάτων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα έχει σαν βασικό στόχο την εξοικείωση του φοιτητή με τα Ψηφιακά Συστήματα και τον τρόπο μοντελοποίησης και προσομοίωσής τους, έτσι ώστε να ελεγχθεί η ορθότητα της λειτουργίας τους

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τα συστατικά μέρη ενός ψηφιακού συστήματος,
- γνωρίζουν τη δομή των βασικών συνδυαστικών και ακολουθιακών κυκλωμάτων
- να γνωρίζουν τη δομή των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων FPGA
- να προγραμματίζουν σε γλώσσα VHDL τα βασικά συστατικά ενός ψηφιακού συστήματος
- να συνδέουν με τεχνικές προγραμματισμού τα διάφορα επιμέρους τμήματα υλικού κατασκευάζοντας μεγαλύτερες μονάδες
- να προσομοιώνουν τη λειτουργία των ψηφιακών συστημάτων και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής

σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Ομαδική εργασία

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει την ακόλουθη ύλη:

- Ψηφιακοί υπολογιστές και ψηφιακά συστήματα, Δυαδικοί, οκταδικοί, δεκαεξαδικοί αριθμοί, μετατροπές, αριθμητικά συστήματα.
- Αναπαράσταση προσημασμένων δυαδικών αριθμών και συμπλήρωμα ως προς 2. Δυαδικές πράξεις και ψηφιακές πύλες.
- Άλγεβρα Boole, πίνακες αληθείας και δημιουργία συναρτήσεων.
- Συνδυαστική λογική: αθροιστές, πολυπλέκτες, αποπλέκτες, κωδικοποιητές, αποκωδικοποιητές.
- Ρολόγια και πύλες τριών καταστάσεων.
- Ακολουθιακή λογική: μανδαλωτές, flip-flop, κατασκευή καταχωρητών.
- Μηχανές πεπερασμένων καταστάσεων.
- Δίαυλοι: δεδομένων και διευθύνσεων.
- Οργάνωση ALU και μικροεπεξεργαστικής μονάδας.
- Είδη και οργάνωση μνήμης.
- Θέματα χρονισμού και επικοινωνίας των επιμέρους υπολογιστικών μονάδων
- Συνδυαστικά κυκλώματα
- Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα: flip-flops, υλοποιήσεις κυκλωμάτων με flip flops (JK, D, T), μετρητές, καταχωρητές, ανιχνευτές ακολουθιών
- Οργάνωση RAM
- Προγραμματιζόμενοι λογικοί πίνακες (PLAs) και προγραμματιζόμενοι πίνακες λογικής (PALs)
- Πολύπλοκες συσκευές προγραμματιζόμενης λογικής (CPLDs)
- Επί τόπου προγραμματιζόμενοι πίνακες πυλών (FPGAs), οργάνωση και υλοποίηση κυκλωμάτων σε FPGA
- Η γλώσσα (VHDL)
- Βασικές τεχνικές περιγραφής υλικού (αλγοριθμικές προτάσεις, δομικές περιγραφές, περιγραφές σε επίπεδο καταχωρητών)
- Προσομοίωση με τη γλώσσα VHDL

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος καλύπτουν τα παρακάτω θέματα:

A) Περιγραφή και προσομοίωση απλών συνδυαστικών κυκλωμάτων (πύλες, αθροιστές, αφαιρέτες, πολυπλέκτες, αποκωδικοποιητές, ROM)

B) Περιγραφή και προσομοίωση ακολουθιακών κυκλωμάτων (καταχωρητές, μετρητές)

Γ) Σύνδεση επιμέρους κυκλωμάτων σε μεγαλύτερα συστήματα

## 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;"><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας και σε εργαστήριο υπολογιστών.</p>										
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Εκτεταμένη χρήση πακέτων λογισμικού VHDL. <b>Ενδεικτικά: EdaPlayground</b></p>										
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th style="width: 30%;"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>132</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	36	Εργαστηριακές ασκήσεις	12	Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>132</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>										
Διαλέξεις	36										
Εργαστηριακές ασκήσεις	12										
Μελέτη / προετοιμασία για τις εξετάσεις	84										
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>132</b>										
<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ερωτήσεις θεωρίας</li> <li>- εργαστηριακές ασκήσεις</li> </ul>										

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Σταύρος Σουραβλής, Μάνος Ρουμελιώτης: Ψηφιακά Συστήματα, Μοντελοποίηση και Προσομοίωση με τη Γλώσσα VHDL, Εκδόσεις Τζιόλα, 2008.</li> <li>2. Brown S., Vranesic Z., Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων με τη Γλώσσα VHDL, Εκδόσεις Τζιόλα, 2011.</li> </ol> <p>Ηλεκτρονικές Σελίδες (URLs) παρόμοιων μαθημάτων από αντίστοιχα τμήματα του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης ή προτύπων μαθημάτων από τα ACM Curricula</p> <p><a href="http://www.csd.uoc.gr/~hy120/">http://www.csd.uoc.gr/~hy120/</a></p> <p><a href="http://www.euc.ac.cy/easyconsole.cfm/id/788/course_id/171">http://www.euc.ac.cy/easyconsole.cfm/id/788/course_id/171</a></p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEEE Transactions on Computers</li> <li>2. IEEE Transactions on Circuits and Systems</li> </ol>
---