



Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Σχολή Ναυτιλίας & Βιομηχανίας
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Οδηγός Σπουδών 2025-2026



ΚΑΡΑΟΛΗ & ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 80
185 34 ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Webpage: <http://www.tex.unipi.gr>
Email: tex-secr@unipi.gr
Tel.: (+30) 210 414 2111, 2098 & 2095
Fax: (+30) 210 414 2342

80 KARAOLI & DIMITRIOU ST.
185 34 PIRAEUS - GREECE



Αγαπητές φοιτήτριες και φοιτητές,

Σας καλωσορίζουμε στο **Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας (ΒΔΤ)** και σας συγχαίρουμε για την επιτυχία σας. Το Τμήμα μας ξεκίνησε να λειτουργεί το 1991. Αποτελεί την αυθεντική συνέχεια της Σχολής Βιομηχανικών Σπουδών που ιδρύθηκε το 1938, μετεξελίχθηκε το 1958 σε Ανώτατη Βιομηχανική Σχολή Πειραιώς (ΑΒΣΠ) και μετονομάστηκε σε Πανεπιστήμιο Πειραιώς το 1989 (βλ. και [Ιστορία του Πανεπιστημίου](#)).

Το Τμήμα ΒΔΤ είναι ένα δυναμικό, εξελισσόμενο κύτταρο του Πανεπιστημίου Πειραιώς, με στόχους, όραμα και προοπτικές. Το διακριτό του πλεονέκτημα και ταυτόχρονα η προστιθέμενη αξία του είναι ότι συνδυάζει τη **διοικητική επιστήμη** με την **τεχνολογική συνιστώσα** στο χώρο των **βιομηχανικών επιχειρήσεων**, διαφοροποιούμενο έτσι από τις γενικές σπουδές διοίκησης επιχειρήσεων. Ας προσπαθήσουμε να δούμε μακροσκοπικά τι σημαίνει αυτό.

Καθημερινά όλοι μας χρησιμοποιούμε προϊόντα και αγαθά που έχουν παραχθεί μέσα από βιομηχανικές διεργασίες και διαδικασίες. Τι κρύβει όμως η βιομηχανική παραγωγή; Ερωτήματα όπως το πώς **σχεδιάζεται** ένα προϊόν, πώς **επιλέγουμε τα υλικά** που θα χρησιμοποιήσουμε, ποιον **εξοπλισμό** θα επιλέξουμε και πώς θα τον θέσουμε σε λειτουργία, πώς θα **προγραμματίσουμε την παραγωγή** μας αξιοποιώντας με τον καλύτερο τρόπο τους διαθέσιμους πόρους μας, πώς θα διαχειριστούμε τις **προμήθειές** μας και πώς θα οργανώσουμε τις **διανομές** μας, πώς θα χαράξουμε τη **στρατηγική** μας απέναντι στον ανταγωνισμό, πώς θα διοικήσουμε και θα **κινητοποιήσουμε** τα στελέχη μας, πώς θα αξιοποιήσουμε τις **πληροφορίες** μας και πώς θα **αναλύσουμε τα επιχειρηματικά δεδομένα** μας, πώς θα διαχειριστούμε τις **ενεργειακές και περιβαλλοντικές** προκλήσεις, πώς λαμβάνουμε επιχειρηματικές **αποφάσεις υπό αβεβαιότητα**, πώς συγκροτούμε **αξιόπιστες και ποιοτικές** μονάδες παραγωγής, αλλά και πολλά άλλα, αποτελούν καθημερινά ζητούμενα σε μία βιομηχανική επιχείρηση ώστε εμείς σήμερα να είμαστε σε θέση να απολαμβάνουμε διάφορα **καινοτόμα** και **βιώσιμα** προϊόντα.

Στις προπτυχιακές σας σπουδές στο Τμήμα ΒΔΤ θα έχετε την ευκαιρία να γνωρίσετε και να εξασκηθείτε στις **μεθόδους** που μας δίνουν απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά και να χρησιμοποιήσετε **σύγχρονα εργαλεία λογισμικού** για να υποστηρίξετε τις αποφάσεις σας, να υλοποιήσετε στρατηγικές και να λύσετε προβλήματα που απαιτούν **γνώσεις και δεξιότητες** στη σύγχρονη, τεχνολογικά εξελιγμένη βιομηχανία. Κυρίως όμως θα αναπτύξετε έναν **διευρυμένο** αλλά και **συνδυαστικό τρόπο σκέψης** και θα ανακαλύψετε τις **προκλήσεις** και την **γοητεία** του συνδυασμού τεχνολογικών και διοικητικών γνώσεων, που διαμορφώνουν τόσο τον **σύγχρονο** επιστήμονα όσο και το **επιτυχημένο** στέλεχος επιχειρήσεων.

Το Τμήμα μας αλλά και το Πανεπιστήμιό μας γενικότερα, θα βρίσκεται κοντά σας σε κάθε σας βήμα, θα σας εφοδιάσει με **γνώσεις** και με **ευκαιρίες** και θα σας ανοίξει **παράθυρα** για να ανακαλύψετε ελκυστικά αντικείμενα.

Από την πλευρά σας, θα πρέπει να είστε **συνεπείς**, να λειτουργείτε με **ακαδημαϊκές αρχές**, να κάνετε κάθε σας ημέρα να αξίζει και να **εξελίσσεστε**.

Σας εύχομαι καλή ακαδημαϊκή χρονιά και καλή πρόοδο!

Καθηγητής Δημήτριος Εμίρης

Περιεχόμενα

Φιλοσοφία του Τμήματος.....	1
Πληροφορίες για το Τμήμα.....	2
Η Γραμματεία του Τμήματος	2
Το Ανθρώπινο Δυναμικό του Τμήματος	3
Τα Όργανα και οι Επιτροπές του Τμήματος.....	5
Τα Εργαστήρια του Τμήματος.....	8
Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών.....	12
Περιεχόμενο και Στόχοι Προγράμματος	12
Μαθησιακά Αποτελέσματα του Προγράμματος	12
Εγγραφές Προπτυχιακών Φοιτητών/τριών	13
Κατατάξεις	13
Φοίτηση.....	14
Κανονισμός Σπουδών	14
Κώδικας Δεοντολογίας & Καλής Πρακτικής	15
Παροχές & Διευκολύνσεις.....	15
Σύμβουλος Σπουδών	15
Διαχείριση Φοιτητικών Παραπόνων και Ενστάσεων.....	15
Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες	15
Φοιτητική και Κοινωνική Ζωή.....	16
Διασφάλιση Ποιότητας.....	16
Προοπτικές Απασχόλησης των Αποφοίτων	18
Δομή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Πλήρους Φοίτησης	19
Δομή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Μερικής Φοίτησης	27
Περιγραφή Μαθημάτων	36

Φιλοσοφία του Τμήματος

Το [Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας](#) (ΒΔΤ) του Πανεπιστημίου Πειραιώς ιδρύθηκε το 1989 με την αρχική ονομασία Τμήμα Τεχνολογίας και Συστημάτων Παραγωγής. Το 2002 πήρε την σημερινή του ονομασία και το 2013 εντάχθηκε στη Σχολή Ναυτιλίας και Βιομηχανίας.



Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Κτίριο
Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας

Το Τμήμα έχει σκοπό την εκπαίδευση, μόρφωση και ανάδειξη στελεχών στην επιστήμη της Διοίκησης Παραγωγής, με έμφαση στις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών στα συστήματα παραγωγής. Στόχος του Τμήματος είναι να εφοδιάσει τους/τις φοιτητές/τριές του με τη γνώση της επιστημονικής μεθοδολογίας που απαιτείται για την ανάλυση, τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την οργάνωση κατάλληλων συστημάτων, με σκοπό την αποτελεσματική αντιμετώπιση των πολύπλοκων προβλημάτων τα οποία ανακύπτουν στη λειτουργία της παραγωγής από τις αλληλεξαρτήσεις ανθρώπινου παράγοντα, πρώτων υλών ή υλικών, μέσων παραγωγής και σύγχρονης τεχνολογίας.

Το πρόγραμμα του Τμήματος απευθύνεται στους/στις φοιτητές/τριες, οι οποίοι επιθυμούν να αναδειχθούν σε στελέχη ιδιωτικών και δημόσιων παραγωγικών μονάδων και επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στους τομείς της παραγωγής προϊόντων και της παροχής υπηρεσιών.

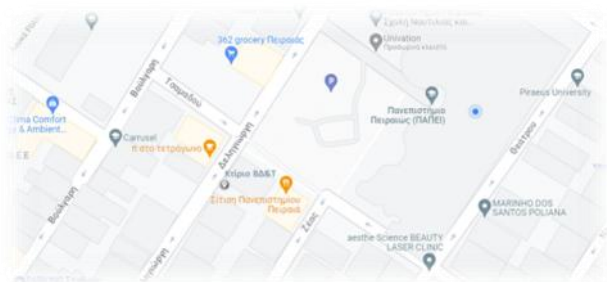
Το πρόγραμμα σπουδών καλύπτει όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης με έμφαση στον τομέα της παραγωγής. Η δομή του προγράμματος συνθέτει αρμονικά τις διοικητικές, οικονομικές και τεχνολογικές διαστάσεις ενός πολύπλοκου συστήματος όπως είναι η βιομηχανική μονάδα, έτσι ώστε οι απόφοιτοι του Τμήματος να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν επιτυχώς τα σύνθετα διοικητικά και οικονομοτεχνικά προβλήματα, που είναι βέβαιο ότι θα παρουσιάζονται συχνά στην καριέρα τους.

Σταθερές αρχές στη λειτουργία του Τμήματος είναι:

- Η στενή συνεργασία με επιχειρήσεις με σκοπό την πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών/τριών και την παροχή υποστήριξης στις επιχειρήσεις με μελέτες και ερευνητικά προγράμματα.
- Η συνεχής ανανέωση και προσαρμογή του προγράμματος σπουδών στις σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις.
- Η αξιοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων και η εκπόνηση ερευνητικών έργων με σκοπό την ανάπτυξη νέων ερευνητών, τη διεθνή παρουσία του Τμήματος στις επιστημονικές εξελίξεις και τη συμβολή στις αναπτυξιακές ανάγκες της Ελληνικής οικονομίας.
- Η συνεργασία με τη διεθνή επιστημονική κοινότητα.
- Η αξιοποίηση όλων των σύγχρονων μέσων και τεχνολογιών εκπαίδευσης.
- Η ανάπτυξη του πνεύματος συνεργασίας και η επιβράβευση του επιστημονικού και κοινωνικού έργου όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Πληροφορίες για το Τμήμα

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας στεγάζεται στο κεντρικό κτίριο του Πανεπιστημίου Πειραιώς (Καραολή & Δημητρίου 80) και στο κτίριο του Τμήματος (Δεληγιώργη 107). Το γραφείο του Προέδρου είναι στον 3^ο όροφο του κεντρικού κτιρίου και η Γραμματεία του Τμήματος στον 1^ο όροφο. Η διδασκαλία των μαθημάτων πραγματοποιείται στις αίθουσες του ισογείου, του 1^{ου}, του 2^{ου} και του 3^{ου} ορόφου του κεντρικού κτιρίου του Πανεπιστημίου, ενώ κάποια μαθήματα επιλογής διδάσκονται στην αίθουσα 301 του κτιρίου του Τμήματος στη Δεληγιώργη 107 και στο κτίριο της οδού Γρ. Λαμπράκη 21. Τα Εργαστήρια στεγάζονται στο κτίριο του Τμήματος στη Δεληγιώργη 107 και στο Νεοκλασικό κτίριο στην Τσαμαδού 78. Τα γραφεία των μελών ΔΕΠ βρίσκονται στον 3^ο όροφο του κεντρικού κτιρίου του Πανεπιστημίου, στον 3^ο και 4^ο όροφο του κτιρίου του Τμήματος στη Δεληγιώργη 107 και στο κτίριο του Πανεπιστημίου στη Γρ. Λαμπράκη 126. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στον ιστότοπο του [Τμήματος](#).



Η Γραμματεία του Τμήματος

Η Γραμματεία του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας βρίσκεται στο Γραφείο 114 του 1^{ου} ορόφου του κεντρικού κτιρίου του Πανεπιστημίου και εξυπηρετεί τους φοιτητές καθημερινά στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

tex-secr@unipi.gr: για θέματα που αφορούν στις προπτυχιακές σπουδές

texmaster@unipi.gr: για θέματα που αφορούν στις μεταπτυχιακές σπουδές.

Η Γραμματεία είναι υπεύθυνη για την αρχειοθέτηση και ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων, την ανακήρυξη των πτυχιούχων, τη χορήγηση διαφόρων πιστοποιητικών κ.ά. Για την έκδοση όλων των πιστοποιητικών θα πρέπει προηγουμένως να έχει κατατεθεί αίτηση από τον/τη φοιτητή/τρια.

Οι υπάλληλοι της γραμματείας εξυπηρετούν το κοινό συγκεκριμένες μέρες και ώρες οι οποίες ανακοινώνονται στην αρχή κάθε Ακαδημαϊκού Έτους.

Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται ηλεκτρονικά για την πρόοδό τους μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης <https://sis-portal.unipi.gr> με τη χρήση κωδικών. Από την διεύθυνση αυτή οι φοιτητές/τριες έχουν την δυνατότητα:

- Να εμφανίζουν τα στοιχεία των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους, τους διδάσκοντες, τα προτεινόμενα συγγράμματα κ.λπ.
- Να ενημερώνονται για την βαθμολογία τους στα μαθήματα που έχουν εξεταστεί.
- Να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τις δηλώσεις για τα μαθήματα (υποχρεωτικά και επιλογής).
- Να λαμβάνουν άμεσα και σε ηλεκτρονική μορφή τις βεβαιώσεις φοίτησης.
- Να υποβάλλουν τις αιτήσεις για χορήγηση πιστοποιητικών.
- Να βλέπουν τις ανακοινώσεις της Γραμματείας.

Το Ανθρώπινο Δυναμικό του Τμήματος

ΜΕΛΗ ΔΕΠ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ / E-MAIL
Δημήτριος Εμίρης Καθηγητής	Διοίκηση Αυτοματοποιημένων Συστημάτων Παραγωγής (περιλαμβανομένων και των ρομποτικών συστημάτων)	τηλ.: 210 4142318 e-mail: emiris@unipi.gr
Δημήτριος Καραλέκας Καθηγητής	Τεχνολογία Υλικών – Βιομηχανικές Εφαρμογές	τηλ.: 210 4142319 e-mail: dkara@unipi.gr
Κωνσταντίνος Κωστόπουλος Καθηγητής	Εταιρική Στρατηγική	τηλ.: 210 4142152 e-mail: kkostop@unipi.gr
Σωκράτης Μοσχούρης Καθηγητής	Διοίκηση Συστημάτων Εφοδιασμού & Διακίνηση Βιομηχανικών Προϊόντων	τηλ.: 210 4142361 e-mail: smosx@unipi.gr
Δημήτριος Σιδηράς Καθηγητής	Πειραματική και Υπολογιστική Προσομοίωση Βιομηχανικών Διεργασιών	τηλ.: 210 4142360, 2362 e-mail: sidiras@unipi.gr
Χριστίνα Σιοντόρου Καθηγήτρια	Σχεδιασμός Προϊόντων Χημικής Τεχνολογίας	τηλ.: 210 4142453 e-mail: csiontor@unipi.gr
Στυλιανή Σοφianoπούλου Καθηγήτρια	Μαθηματικός Προγραμματισμός στην Παραγωγή	τηλ.: 210 4142147 e-mail: sofianop@unipi.gr
Αλέξανδρος Φλάμος Καθηγητής	Τεχνοοικονομική Ενεργειακών Συστημάτων με Εφαρμογές στην Ενεργειακή και Κλιματική Πολιτική	τηλ.: 210 4142460 e-mail: aflamos@unipi.gr
Γρηγόριος Χονδροκούκης Καθηγητής	Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων – Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων	τηλ.: 210 4142255, 2618, 2149 e-mail: gregory@unipi.gr
Δημήτριος Ψυχογιός Καθηγητής	Χρηματοδότηση & Επενδύσεις	τηλ.: 210 4142399 e-mail: dpsycho@unipi.gr
Ιωάννης Γιαννατσής Αναπλ. Καθηγητής	Προηγμένες Τεχνολογίες Κατασκευής Προϊόντων με Έμφαση στις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής	τηλ.: 210 4142151 e-mail: ggian@unipi.gr
Πάυλος Ειρηνάκης Αναπλ. Καθηγητής	Αναλυτικές Μέθοδοι στη Βιομηχανία	τηλ.: 210 4142390 e-mail: pavlose@unipi.gr
Νικόλαος Ραχανιώτης	Διαχείριση Αλυσίδας Εφοδιασμού	τηλ.: 210 4142148

ΜΕΛΗ ΔΕΠ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ / E-MAIL
Αναπλ. Καθηγητής		e-mail: nraxan@unipi.gr
Τατιάνα Ταμπουρατζή	Τεχνολογία Πληροφοριών με Έμφαση στις Εφαρμογές Ήπιων Υπολογιστικών Τεχνικών	τηλ.: 210 4142423
Αναπλ. Καθηγήτρια		e-mail: tatiana@unipi.gr
Βασίλης Κανελλίδης	Ψηφιακές Τεχνικές στα Βιομηχανικά Συστήματα Παραγωγής	τηλ.: 210 414 2165
Επικ. Καθηγητής		e-mail: bcanell@unipi.gr
Νικολέτα Χατζηνατή	Υπολογιστικές και Εργαστηριακές Μέθοδοι σε Τεχνολογίες Παραγωγής	τηλ.: 210 4142320
Επικ. Καθηγήτρια		e-mail: nchatzi@unipi.gr
ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ		
Αγγελική Γεροντή	Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.)	τηλ.: 210 4142351, 2368
		e-mail: ageron@unipi.gr
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ		
Ευαγγελή Τασιά	Προϊσταμένη Γραμματείας Τμήματος	
Μαρία Κωστούρου	Γραμματεία Τμήματος	τηλ.: 210 4142098/2095
		e-mail: tex-secr@unipi.gr
Γεωργία Παππά	Γραμματεία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών	τηλ.: 210 4142316
		e-mail: texmaster@unipi.gr
Αναστασία-Μαρίνα Τρυποσκούφη	Γραμματεία Προέδρου, Γραμματέας ΟΜ.Ε.Α. Τμήματος	τηλ.: 210 4142164
		e-mail: atriposk@unipi.gr

Τα Όργανα και οι Επιτροπές του Τμήματος

Πρόεδρος Τμήματος	Καθ. Δ. Εμίρης
Αντιπρόεδρος Τμήματος	Καθ. Α. Φλάμος
Διευθυντής ΠΜΣ στη Βιομηχανική Διοίκηση & Τεχνολογία	Καθ. Δ. Καραλέκας
Διευθυντής ΠΜΣ Τεχνοοικονομική της Ενέργειας & του Περιβάλλοντος	Καθ. Α. Φλάμος
Διευθυντής ΠΜΣ στη Διοίκηση Έργων	Καθ. Δ. Εμίρης
Υπεύθυνος Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών	Καθ. Δ. Καραλέκας
Αναπληρωτής	Καθ. Δ. Σιδηράς
Υπεύθυνος Πρακτικής Άσκησης	Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατσής
Ακαδημαϊκός Συντονιστής Erasmus	Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατσής
Υπεύθυνοι Οδηγού Σπουδών	Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατσής, Επικ. Καθ. Ν. Χατζηνταή
Υπεύθυνος Διαχείρισης Ιστοσελίδας και Ψηφιακής Επικοινωνίας	Αναπλ. Καθ. Π. Ειρηνάκης
Σύμβουλοι Σπουδών του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών	1 ^ο έτος σπουδών Αναπλ. Καθ. Π. Ειρηνάκης Επικ. Καθ. Ν. Χατζηνταή 2 ^ο έτος σπουδών Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης Αναπλ. Καθ. Γ. Γιαννατσής 3 ^ο έτος σπουδών Αναπλ. Καθ. Τ. Ταμπουρατζή Καθ. Κ. Κωστόπουλος 4 ^ο έτος σπουδών Καθ. Σ. Μοσχούρης Καθ. Α. Φλάμος 4 ^ο + 1 έτος σπουδών Καθ. Δ. Σιδηράς

Καθ. Χ. Σιοντόρου

4^ο + 2 έτος σπουδών

Καθ. Δ. Καραλέκας

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

Σύμβουλοι Σπουδών του Προγράμματος
Μεταπτυχιακών Σπουδών

Διοίκηση Logistics

Καθ. Κ. Κωστόπουλος

Διαχείριση Ενέργειας και Περιβάλλοντος /
Τεχνοοικονομική της Ενέργειας & του Περιβάλλοντος

Καθ. Α. Φλάμος

Διοίκηση Έργων

Καθ. Δ. Εμίρης

ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

ΟΜΑΔΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Καθ. Χ. Σιοντόρου (Συντονιστής)

Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης

Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατσής

Επικ. Καθ. Ν. Χατζηνταή

Συνεργαζόμενα Μέλη

Καθ. Κ. Κωστόπουλος

Αναπλ. Καθ. Π. Ειρηνάκης

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

Γραμματειακή Υποστήριξη

Α. Τρυποσκούφη

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Καθ. Δ. Εμίρης (Συντονιστής)

Καθ. Δ. Καραλέκας

Καθ. Κ. Κωστόπουλος

Καθ. Α. Φλάμος

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Καθ. Δ. Φλάμος (Συντονιστής)

Καθ. Δ. Καραλέκας

Καθ. Χ. Σιοντόρου

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Καθ. Α. Φλάμος (Συντονιστής)

Καθ. Χ. Σιοντόρου

Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης

Αναπλ. Καθ. Π. Ειρηνάκης

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης (Συντονιστής)

Καθ. Σ. Μοσχούρης

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ

Καθ. Δ. Εμίρης (Πρόεδρος)

Καθ. Κ. Κωστόπουλος

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

Καθ. Σ. Μοσχούρης

Καθ. Δ. Σιδηράς

Καθ. Α. Φλάμος

Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ

Καθ. Δ. Εμίρης (Συντονιστής)

Καθ. Σ. Μοσχούρης

Καθ. Δ. Ψυχογιός

Επ. Καθ. Ν. Χατζηνταή

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

Τακτικά Μέλη

Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατσής (Υπεύθυνος)

Επ. Καθ. Ν. Χατζηνταή

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

Αναπληρωματικά Μέλη

Καθ. Σ. Μοσχούρης

Καθ. Δ. Σιδηράς

Αναπλ. Καθ. Τ. Ταμπουρατζή

ΟΜΑΔΑ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ

Καθ. Κ. Κωστόπουλος (Συντονιστής)

Καθ. Δ. Ψυχογιός

Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης

Αναπλ. Καθ. Π. Ειρηνάκης

ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Καθ. Α. Φλάμος (Συντονιστής)

Καθ. Δ. Σιδηράς

Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατσής

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Αναπλ. Καθ. Γ. Γιαννατσής

Αναπλ. Καθ. Τ. Ταμπουρατζή

Επικ. Καθ. Ν. Χατζηνταή

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΡΑΒΕΙΩΝ

Καθ. Κ. Κωστόπουλος

Καθ. Χ. Σιοντόρου

Καθ. Α. Φλάμος

ΟΜΑΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Αναπλ. Καθ. Π. Ειρηνάκης (Συντονιστής)

Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης

Επικ. Καθ. Ν. Χατζηνταή

Τα Εργαστήρια του Τμήματος

Το Τμήμα διαθέτει επτά (7) θεσμοθετημένα εργαστήρια, το [Εργαστήριο Σύγχρονων Τεχνολογιών Παραγωγής και Ελέγχου](#) (ΕΣΤΠΕ), το [Εργαστήριο Προσομοίωσης Βιομηχανικών Διεργασιών](#) (ΕΠΒΔ), το [Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Παραγωγής](#) (ΕΠΣΠ), το [Εργαστήριο Τεχνοοικονομικής Ενεργειακών Συστημάτων](#) (ΕΤΕΣ), το [Εργαστήριο Διοίκησης και Οικονομικής των Βιομηχανικών Επιχειρήσεων](#) (ΕΔΟΕ), το [Εργαστήριο Καινοτόμου και Βιώσιμης Διαχείρισης Εφοδιαστικών Αλυσίδων](#) (ΚΒ-ΔΕΑ) και το [Εργαστήριο Σχεδιασμού, Ανάπτυξης & Ανάλυσης Αστοχίας Προϊόντων](#) (ΕΣΑ-ΑΑΠ) τα οποία υποστηρίζουν τις εκπαιδευτικές (όλων των κύκλων σπουδών) και ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.

Τα στοιχεία για τα Εργαστήρια παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα:

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Δ/ΝΣΗ	ΙΣΤΟΤΟΠΟΣ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΣΤΠΕ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, ισόγειο	http://www.tex.unipi.gr/labs/lamtt/	70 m ² /25 άτομα
ΕΠΒΔ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, 1ος όροφος	http://www.tex.unipi.gr/labs/lsip/	70 m ² /30 άτομα
ΕΠΣΠ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, 2ος όροφος	http://www.tex.unipi.gr/labs/epsp/	70 m ² /25 άτομα
ΕΤΕΣ	Τσαμαδού 78, Νεοκλασικό κτήριο, 1ος όροφος	http://www.tex.unipi.gr/labs/teeslab/	30 m ² /8 άτομα
ΕΔΟΕ	Καραολή & Δημητρίου 80	https://www.tex.unipi.gr/labs/edoe/	-
ΚΒ-ΔΕΑ	Καραολή & Δημητρίου 80	https://www.tex.unipi.gr/labs/isscm/	-
ΕΣΑ-ΑΑΠ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, ισόγειο	https://www.tex.unipi.gr/labs/pdfa/	70 m ² /25 άτομα

Το **Εργαστήριο Σύγχρονων Τεχνολογιών Παραγωγής & Ελέγχου** (ΕΣΤΠΕ) υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες στους τομείς (α) του σχεδιασμού και της ανάπτυξης προϊόντων και μηχανολογικών κατασκευών, (β) της πειραματικής διερεύνησης της μηχανικής συμπεριφοράς προϊόντων ή κατασκευών και (γ) της παραγωγής και μελέτης πρωτοτύπων. Τα ειδικότερα αντικείμενα ενδιαφέροντος του Εργαστηρίου είναι (i) οι εφαρμογές αναλυτικής και πειραματικής μηχανικής στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, (ii) ο εργαστηριακός ποιοτικός έλεγχος της μηχανικής



συμπεριφοράς υλικών και προϊόντων, (iii) η ανάλυση αστοχίας προϊόντων και κατασκευών, (iv) η υπολογιστική προσομοίωση λειτουργίας και αστοχίας προϊόντων και κατασκευών, (v) οι τεχνικές μορφοποίησης νέων υλικών και προϊόντων, (vi) η μοντελοποίηση κλίμακας με τη χρήση πρωτοτύπων στερεολιθογραφίας, (vii) η μελέτη και βελτιστοποίηση της μηχανικής συμπεριφοράς προϊόντων και κατασκευών με τη χρήση πρωτοτύπων στερεολιθογραφίας, (viii) τα συστήματα σχεδίασης με Η/Υ (CAD) και οι σχετικές εφαρμογές, (ix) η μεθοδολογία-διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης προϊόντων, (x) ο βιομηχανικός σχεδιασμός, (xi) η μελέτη, ανάλυση, σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντων και μηχανολογικών εξαρτημάτων, κατασκευών, συστημάτων, συσκευών και εγκαταστάσεων με τεχνικές και μεθόδους υποβοηθούμενες από Η/Υ και σύγχρονα συστήματα CAD/CAE, (xii) οι υπολογιστικές μέθοδοι και οι σχετικές τεχνικές εφαρμογής, (xiii) η βελτιστοποίηση και υπολογιστική προσομοίωση παραγωγικών συστημάτων, (xiv) η μελέτη και υπολογιστική προσομοίωση συστημάτων φωτισμού, (xv) η κατασκευή φυσικών πρωτοτύπων με τεχνικές Ταχείας Πρωτοτυποποίησης (rapid prototyping) και εφαρμογές των, (xvi) οι τεχνικές παραγωγής προϊόντων και εργαλείων σε μικρές παρτίδες, (xvii) οι βοηθούμενες από Η/Υ κατεργασίες (CAM), (xviii) η αντίστροφη μηχανική (reverse engineering), (xix) η παράλληλη μηχανική (concurrent engineering) και τα μοντέλα λειτουργίας, (xx) η διαχείριση αποθήκης, (xxi) η εργονομία και ο εργονομικός σχεδιασμός, (xxii) η ρομποτική, (xxiii) τα ρομποτικά κύτταρα εργασίας, (xxiv) η τεχνητή όραση, (xxv) τα αισθητήρια & οι βιομηχανικοί αυτοματισμοί, (xxvi) οι τεχνικές διοίκησης αυτοματοποιημένων συστημάτων παραγωγής, (xxvii) τα ευφυή συστήματα ελέγχου και η τεχνητή & υπολογιστική νοημοσύνη, (xxviii) η μοντελοποίηση, προσομοίωση & έλεγχος δυναμικών και ευέλικτων συστημάτων παραγωγής, (xxix) τα εποπτικά συστήματα ελέγχου (SCADA), (xxx) η ολοκληρωμένη παραγωγή με Η/Υ (CIM).

Το Εργαστήριο Προσομοίωσης Βιομηχανικών

Διεργασιών (ΕΠΒΔ) υποστηρίζει τις ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες στους τομείς (α) της πειραματικής και υπολογιστικής ανάλυσης / προσομοίωσης / βελτιστοποίησης συνεχών βιομηχανικών διεργασιών, (β) της ολοκλήρωσης των διεργασιών που συνιστούν τυπικές μονάδες των ελληνικών βιομηχανικών κλάδων και (γ) του υπόβαθρου των φυσικών επιστημών που είναι απαραίτητο για την υλοποίηση των (α) και (β). Τα ειδικότερα αντικείμενα ενδιαφέροντος του Εργαστηρίου είναι (i) η εποπτική παρουσίαση φυσικοχημικών φαινομένων και η μέτρηση των μεταβλητών και παραμέτρων ελέγχου αυτών για την καλύτερη κατανόηση των κεφαλαίων των Φυσικών Επιστημών στα οποία βασίζονται οι Βιομηχανικές Διεργασίες, (ii) η πειραματική και υπολογιστική ανάλυση και προσομοίωση συνεχών βιομηχανικών διεργασιών, με έμφαση στις διεργασίες μετατροπής των υλικών και διαχωρισμού των συστατικών τους, (iii) η πειραματική βελτιστοποίηση συνεχών διεργασιών σε μικρή κλίμακα και η μεταφορά του αποτελέσματος σε μεγάλη κλίμακα (scale up), (iv) η πειραματική αποσύνθεση / ανασύνθεση συνεχών διεργασιών με σκοπό τη βελτιστοποιημένη ολοκλήρωση αυτών σε συνθήκες που επικρατούν σε τυπικές μονάδες των ελληνικών βιομηχανικών κλάδων, (v) ο πειραματικός έλεγχος και η βελτιστοποίηση νέων συνεχών διεργασιών χημικής τεχνολογίας και βιοτεχνολογίας, με οικονομοτεχνικά κριτήρια, (vi) η πειραματική διερεύνηση της αστοχίας διεργασιών και παραγόμενων υλικών, (vii) ο εργαστηριακός έλεγχος φυσικοχημικών ιδιοτήτων υλικών σε σχέση με τις συνθήκες παραγωγής αυτών, (viii) ο εργαστηριακός ποιοτικός έλεγχος υλικών και προϊόντων (πλην της μηχανικής συμπεριφοράς αυτών) περιλαμβανομένης της οικονομοτεχνικής μελέτης μεθόδων προστασίας και συντήρησης, (ix) η διαχείριση γνώσης σε συνεργασία με πειραματικούς και υπολογιστικούς προσομοιωτές διεργασιών.



Το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων

Παραγωγής (ΕΠΣΠ) υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες στους τομείς (α) των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων και των έμπειρων συστημάτων, (β) της διαχείρισης δεδομένων και των ανώτερων γλωσσών προγραμματισμού και (γ) των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης σε συστήματα παραγωγής. Τα ειδικότερα αντικείμενα ενδιαφέροντος του Εργαστηρίου είναι (i) η εισαγωγή των φοιτητών στους Η/Υ, (ii) η διαχείριση βάσεων δεδομένων και πληροφοριών, (iii) οι ανώτερες γλώσσες προγραμματισμού, (iv) οι σύγχρονες εφαρμογές στους Η/Υ (Internet / Intranet & Πολυμέσα), (v) τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems - DSS), (vi) η τεχνητή νοημοσύνη σε συστήματα παραγωγής, (vii) τα πληροφοριακά συστήματα Logistics, (viii) το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), (ix) οι βάσεις γνώσης, οι μηχανές αναζήτησης και τα εμπειρικά συστήματα, (x) ο σχεδιασμός περιβάλλοντος στα πληροφοριακά συστήματα, (xi) ο ανθρώπινος παράγοντας στο σχεδιασμό τεχνολογικών συστημάτων, (xii) τα πληροφοριακά συστήματα ποσοτικής ανάλυσης, (xiii) η μοντελοποίηση και επίλυση συστημάτων με τη χρήση μεθόδων αριθμητικής προσομοίωσης. Επιπλέον, διαθέτει εξοπλισμό πληροφορικής που χρησιμοποιείται από τους σπουδαστές του Τμήματος κατά την εκπόνηση εργασιών. Το ΕΠΣΠ είναι διαθέσιμο στους φοιτητές/τριες για μελέτη εκτός των ωρών διεξαγωγής των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων του.



Το Εργαστήριο Τεχνοοικονομικής Ενεργειακών Συστημάτων

(ΕΤΕΣ) υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές ανάγκες και διεξάγει θεμελιώδη και εφαρμοσμένη έρευνα στις ενδεικτικά αναφερόμενες περιοχές της τεχνοοικονομικής ανάλυσης, αξιολόγησης και διαχείρισης ενεργειακών συστημάτων, της μοντελοποίησης ενεργειακών αγορών και σχεδιασμού νέων καινοτόμων μηχανισμών, της διαχείρισης ενεργειακών πόρων, των τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας, των τεχνολογιών αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της ενεργειακής ανάλυσης και σχεδιασμού, του αξιόπιστου ενεργειακού εφοδιασμού, της μοντελοποίησης ενεργειακών συστημάτων, προσομοίωσης και ανάπτυξης σεναρίων, των αποκεντρωμένων ενεργειακών συστημάτων και ευφύων δικτύων, της ανάλυσης και μοντελοποίησης της συμπεριφοράς καταναλωτών και παραγωγών ενέργειας, της ανάπτυξης και διαβούλευσης με παράγοντες της αγοράς ενέργειας, των εφαρμογών της πράσινης οικονομίας, των εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής, του σχεδιασμού, παρακολούθησης, αξιολόγησης και ανάλυσης επιπτώσεων ενεργειακών και περιβαλλοντικών πολιτικών. Επίσης, το Εργαστήριο συμμετέχει σε εθνικά, ευρωπαϊκά και διεθνή ερευνητικά ανταγωνιστικά προγράμματα και αναπτύσσει ισχυρούς δεσμούς με ελληνικά και ξένα Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα καθώς και με σημαντικούς ελληνικούς και ξένους βιομηχανικούς φορείς.



teeslab.unipi.gr

Το Εργαστήριο Διοίκησης και Οικονομικής των Βιομηχανικών Επιχειρήσεων (ΕΔΟΕ)

υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες και διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στις περιοχές της εταιρικής και επιχειρηματικής στρατηγικής, της διοίκησης και οργανωσιακής συμπεριφοράς, της διοίκησης ανθρωπίνων πόρων, της διαχείρισης γνώσης και διοίκησης οργανωσιακών αλλαγών, του μάρκετινγκ, της καινοτομίας και επιχειρηματικότητας, της εταιρικής διακυβέρνησης, εποπτείας και κανονιστικού πλαισίου, της χρηματοδότησης, των επενδύσεων, της χρηματοοικονομικής, της οικονομικής και της λογιστικής. Επίσης, το Εργαστήριο συνεργάζεται (α) με φορείς του δημόσιου τομέα, οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, επιστημονικούς και κοινωνικούς φορείς καθώς και διεθνείς οργανισμούς, (β) με ιδιωτικούς οργανισμούς και τη βιομηχανία με στόχο τη προώθηση και την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας στη λειτουργία των επιχειρήσεων ή την υποβολή προτάσεων σε θέματα που συμπίπτουν με τα επιστημονικά αντικείμενα και ερευνητικά ενδιαφέροντα του Εργαστηρίου.

Το **Εργαστήριο Καινοτόμου και Βιώσιμης Διαχείρισης Εφοδιαστικών Αλυσίδων** (ΚΒ-ΔΕΑ) υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος σε θέματα που εμπίπτουν στα αντικείμενα δραστηριότητάς του. Τα επιστημονικά αντικείμενα τα οποία εξυπηρετεί το Εργαστήριο είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός εφοδιαστικής αλυσίδας, η εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών και διαδικασιών στην Διοίκηση Προμηθειών και Εφοδιασμού, η χρήση τεχνολογιών cloud computing, Internet of Things και blockchain στην Εφοδιαστική Αλυσίδα, οι τεχνολογίες ιχνηλασιμότητας εφοδιαστικών αλυσίδων, η ψηφιοποίηση εμπορευματικών μεταφορών, η τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση για την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων στην εφοδιαστική αλυσίδα, η τεχνολογία digital twins και προγνωστικής συντήρησης στις εφοδιαστικές αλυσίδες, οι έξυπνες ψηφιακές αλυσίδες (smart logistics), η βιωσιμότητα επιχειρηματικών εφοδιαστικών αλυσίδων, τα βιώσιμα logistics, η οργανωσιακή αλλαγή εφοδιαστικών αλυσίδων με στόχο τη βιωσιμότητα, η κλιματική αλλαγή & εφοδιαστική αλυσίδα, η βιώσιμη διαχείριση μεταφορικού στόλου, οι ανθρωπιστικές εφοδιαστικές αλυσίδες. Το Εργαστήριο έχει αποστολή να υποστηρίζει όλους τους εμπλεκόμενους φορείς (stakeholders) στη βελτίωση των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω βασικής, εφαρμοσμένης και καινοτόμου έρευνας αλλά και διδασκαλίας που θα αποσκοπούν στη προώθηση της καινοτομίας λαμβάνοντας υπόψη τη βιωσιμότητα. Κύριος στόχος είναι η επίλυση προβλημάτων σχετικών με τη βιωσιμότητα και τη βελτίωση της τεχνογνωσίας διαχείρισης της καινοτομίας στις εφοδιαστικές αλυσίδες.

Το **Εργαστήριο Σχεδιασμού, Ανάπτυξης & Ανάλυσης Αστοχίας Προϊόντων** (ΕΣΑ-ΑΑΠ) υποστηρίζει την εκπαίδευση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος στα επιστημονικά αντικείμενα της μηχανικής σχεδίασης και ανάπτυξης προϊόντων, της τεχνολογίας υλικών που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη/κατασκευή βιομηχανικών προϊόντων, της υπολογιστικής/αριθμητικής ανάλυσης/αξιολόγησης της δομικής/λειτουργικής τους συμπεριφοράς/ακεραιότητας και της πειραματικής μελέτης/χαρακτηρισμού των υλικών, της ανάλυσης αξιοπιστίας προϊόντων καθώς και της αξιοπιστίας και ασφάλειας βιομηχανικών συστημάτων. Εστιάζεται στη λεπτομερή κατανόηση της σχέσης μεταξύ ανάπτυξης προϊόντων, ιδιοτήτων υλικών, τεχνολογιών παραγωγής και λειτουργικής επίδοσης προϊόντων. Επιπρόσθετος στόχος του Εργαστηρίου είναι η εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών στις διαδικασίες σχεδίασης και ανάπτυξης νέων καινοτόμων προϊόντων, στον χαρακτηρισμό υλικών και προϊόντων, στις διαδικασίες και τεχνολογίες παραγωγής, στον ποιοτικό έλεγχο υλικών και παραγόμενων προϊόντων και στην ασφαλή λειτουργία τελικών προϊόντων και διερεύνηση της αστοχίας. Παράλληλα, στους κύριους σκοπούς του Εργαστηρίου ανήκουν η διεξαγωγή έρευνας υψηλής στάθμης στους τομείς της δραστηριότητάς του, η διάχυση νέας γνώσης μέσω οργάνωσης συνεδρίων και δημοσιεύσεων και η δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος για την περαιτέρω ανάπτυξη των ερευνητικών δυνατοτήτων των μελών του. Σε μεταπτυχιακό επίπεδο το Εργαστήριο προσφέρει τη δυνατότητα εκπόνησης υψηλής στάθμης διδακτορικών διατριβών σε αντικείμενα επιστημονικής και τεχνολογικής αιχμής. Το εργαστήριο παρέχει επίσης εξειδικευμένες υπηρεσίες που αφορούν τη σχεδίαση και εφαρμογή διαδικασιών και κουλτούρας σχεδίασης και ανάπτυξης καινοτόμων προϊόντων, στην τεχνολογική πιστοποίηση υλικών και προϊόντων, στην επίλυση τεχνολογικών προβλημάτων που αφορούν τη χρήση βιομηχανικών υλικών, της εφαρμογής σύγχρονων τεχνολογιών παραγωγής προϊόντων, της μελέτης της αστοχίας υλικών και τελικών προϊόντων, της ανάλυσης κύκλου ζωής και ποιοτικού ελέγχου υλικών και προϊόντων.

Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Περιεχόμενο και Στόχοι Προγράμματος

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας είναι τετραετές και ενιαίο και οδηγεί στην απόκτηση πτυχίου στη Βιομηχανική Διοίκηση και Τεχνολογία. Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών αντιστοιχεί σε 240 ECTS.

Το Τμήμα δεσμεύεται να παρέχει μια υψηλού επιπέδου ακαδημαϊκή εμπειρία που προωθεί την απόκτηση γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων αποδίδοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην αποτελεσματική και καινοτόμα διαχείριση των λειτουργιών και προκλήσεων της βιομηχανικής διοίκησης και παραγωγής, στη διαχείριση τεχνολογίας, στην επίλυση προβλημάτων, στην ανάπτυξη της αυτενέργειας, της επιχειρηματικότητας, της ομαδικής εργασίας και της επιστημονικής κριτικής ικανότητας προκειμένου να εξασφαλισθεί η επιτυχής επαγγελματική σταδιοδρομία των αποφοίτων του Τμήματος στον ιδιωτικό ή/και στο δημόσιο τομέα.

Με αφετηρία τα παραπάνω οι μαθησιακοί στόχοι του ΠΠΣ του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας συνίστανται:

- Στη δημιουργία ισχυρού γνωσιολογικού υπόβαθρου των αποφοίτων μέσω του συνδυασμού επικαιροποιημένων γνώσεων και απόκτησης εμπειρίας στον τομέα της βιομηχανικής διοίκησης και παραγωγής.
- Στην αύξηση της απασχολησιμότητας των αποφοίτων μέσω της εκπαίδευσής τους στη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μέσων και της επαφής τους με τις τρέχουσες ερευνητικές εξελίξεις στους επιστημονικούς τομείς που θεραπεύονται στο Τμήμα.
- Στην ανάπτυξη της μεταγνωστικής ικανότητας των αποφοίτων που εξασφαλίζει την ομαλή προσαρμογή τους στην τεχνολογικά διαρκώς αναπτυσσόμενη παγκόσμια οικονομία στην νέα εποχή της 4^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης.
- Στη διαμόρφωση επαγγελματιών με διαπροσωπικές/κοινωνικές δεξιότητες που προάγουν τη συλλογικότητα και συνεργασία τόσο στο στενό ακαδημαϊκό όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.
- Στην παραγωγή νέας γνώσης μέσω της διεπιστημονικής και πολύ-επιστημονικής έρευνας.
- Στην ουσιαστική συμβολή στην προσπάθεια ανασυγκρότησης και αύξησης της ανταγωνιστικότητας, σε συνεργασία και με τους αντίστοιχους παραγωγικούς φορείς, του βιομηχανικού-επιχειρηματικού τομέα της ελληνικής οικονομίας.

Περισσότερες πληροφορίες και αναλυτική περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών βρίσκονται στην ηλεκτρονική δ/ση <http://www.tex.unipi.gr/undergraduate/courses/>. Το Πρόγραμμα Σπουδών πλήρους φοίτησης είναι δομημένο σε 8 εξάμηνα με 6 μαθήματα ανά εξάμηνο. Το πρόγραμμα σπουδών μερικής φοίτησης διαρκεί 16 εξάμηνα με τρία μαθήματα ανά εξάμηνο. Η διεξαγωγή των μαθημάτων πραγματοποιείται σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πειραιώς και την ισχύουσα νομοθεσία, τις εγκυκλίους και τις οδηγίες του Υ.ΠΑΙ.Θ.

Ο βαθμός πτυχίου προκύπτει από την αξιολόγηση των μαθημάτων που αποδίδουν 5,5 ECTS. Στα μαθήματα που αποδίδουν 2,5 ECTS, οι φοιτητές/τριες εξετάζονται με βαθμό απαλλαγής (pass/fail).

Μαθησιακά Αποτελέσματα του Προγράμματος

Με την ολοκλήρωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, οι απόφοιτοι/ες του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας θα είναι ικανοί/ές :

- Να αναγνωρίζουν τις σύγχρονες διαδικασίες ανάπτυξης και παραγωγής προϊόντων.
- Να διαχειρίζονται επιτυχώς τις διοικητικές λειτουργίες και τις τεχνολογικές διεργασίες της βιομηχανικής επιχείρησης.
- Να κάνουν χρήση σύγχρονων εργαλείων και καινοτόμων μεθόδων της βιομηχανικής διοικητικής.

- Να κάνουν χρήση σύγχρονων εργαλείων και καινοτόμων μεθόδων του σχεδιασμού προϊόντων και διαδικασιών.
- Να αξιοποιούν τεχνικές βελτιστοποίησης διαδικασιών και συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και διαχείρισης πληροφοριών.
- Να εφαρμόζουν προηγμένες τεχνικές με τη χρήση νέων τεχνολογιών για την εξαγωγή δεδομένων.
- Να κάνουν χρήση των εργαλείων και μεθόδων της στατιστικής, της επιχειρησιακής έρευνας και της χρηματοοικονομικής.
- Να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά θέματα ενεργειακής τεχνολογίας, καθώς και τρόπους διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος.
- Να σχεδιάζουν μεθόδους και διαδικασίες διασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας υλικών παραγωγής και βιομηχανικών προϊόντων.
- Να χρησιμοποιούν σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία και τεχνολογίες παραγωγής στη σχεδίαση και ανάπτυξη νέων προϊόντων.
- Να εκπονούν σχέδιο και να διαμορφώνουν διαδικασίες για την επιτυχή αντιμετώπιση ζητημάτων προγραμματισμού και ελέγχου παραγωγής, αλυσίδας εφοδιασμού και εργονομίας.
- Να αξιολογούν με κριτικό τρόπο και να ενσωματώνουν στη βιομηχανική παραγωγή μεθοδολογίες αποδοτικής διαχείρισης περιορισμένων πόρων.
- Να διεξάγουν τελεσφόρες έρευνες όντας εξοικειωμένοι/ες με την ερευνητική μεθοδολογία και τον ερευνητικό σχεδιασμό στον τομέα της βιομηχανικής διοίκησης και παραγωγής.
- Να συντάσσουν μελέτες για την επίλυση προβλημάτων που ανακύπτουν στις βιομηχανικές επιχειρήσεις.
- Να συνεργάζονται αποτελεσματικά στη διαχείριση και την εκτέλεση ομαδικών έργων.
- Να συντονίζουν αποτελεσματικά διεπιστημονικά και πολύ-επιστημονικά εθνικά και διεθνή έργα.
- Να επιδεικνύουν επαγγελματικό ήθος και να υπακούν στους κανόνες επιστημονικής και επαγγελματικής δεοντολογίας.
- Να αναλάβουν μεταπτυχιακές σπουδές υψηλού επιπέδου.

Εγγραφές Προπτυχιακών Φοιτητών/τριών

Στο πρώτο εξάμηνο του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς εισάγονται οι κάτοχοι απολυτηρίου Ενιαίου Λυκείου που παίρνουν μέρος στις γραπτές απολυτήριες εξετάσεις όλων των μαθημάτων γενικής παιδείας, υποχρεωτικής κατεύθυνσης ή κύκλου κατεύθυνσης και των μαθημάτων επιλογής μίας κατεύθυνσης που διενεργούνται σε εθνικό επίπεδο.

Η προθεσμία εγγραφής των εισαγομένων στο Τμήμα καθορίζεται με Υπουργική Απόφαση που ανακοινώνεται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Οι επιτυχόντες/ούσες των Πανελλαδικών εξετάσεων, μετά την ηλεκτρονική εγγραφή τους στην εφαρμογή του [Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων](#), καλούνται να υποβάλλουν τα απαραίτητα δικαιολογητικά ταυτοπροσωπίας σε ειδική εφαρμογή του [Πανεπιστημίου](#), με σχετική ανακοίνωση, η οποία δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του [Τμήματος](#).

Κατατάξεις

Οι [κατατάξεις](#) πτυχιούχων Α.Ε.Ι., Τ.Ε.Ι. και ισότιμων προς αυτά σχολών γίνονται κατόπιν επιτυχούς συμμετοχής σε εξετάσεις στα μαθήματα: Μαθηματικά-Στατιστική, Φυσικές επιστήμες, Η/Υ.

Οι επιτυχόντες/ούσες κατατάσσονται στο 3^ο εξάμηνο σπουδών και απαλλάσσονται από τα εξεταζόμενα μαθήματα. Οι κατατασσόμενοι/ες απαλλάσσονται, κατά περίπτωση, από την εξέταση μαθημάτων του προγράμματος σπουδών του Τμήματός τους που διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα ή τη Σχολή προέλευσής τους. Οι αιτήσεις των πτυχιούχων για τις κατατάξεις υποβάλλονται στην Γραμματεία του Τμήματος από 1^η έως 15^η Νοεμβρίου, ενώ οι κατατακτήριες εξετάσεις διενεργούνται από 1^η έως 20^η Δεκεμβρίου.

Φοίτηση

Τα μαθήματα πραγματοποιούνται σε δύο εξάμηνα, χειμερινό και εαρινό, σύμφωνα με το [ακαδημαϊκό ημερολόγιο](#). Οι εξεταστικές περιόδους είναι τρεις: Ιανουαρίου (για το χειμερινό εξάμηνο), Ιουνίου (για το εαρινό εξάμηνο) και Σεπτεμβρίου (επαναληπτική εξεταστική), ενώ υπάρχει μέριμνα για τους επί πτυχίω φοιτητές/τριες με εμβόλιμη επαναληπτική εξεταστική τον Ιανουάριο και τον Ιούνιο.

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην καινοτομία στις διδακτικές μεθόδους και στην ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνολογιών στη εκπαιδευτική διαδικασία. Η διδασκαλία γίνεται με διαλέξεις, εργαστήρια, φροντιστήρια, σεμινάρια, διαδραστικές δραστηριότητες (βιωματικές ασκήσεις, προσομοιώσεις, παρουσιάσεις θεμάτων από φοιτητές/τριες, κ.λπ.), ατομικές και ομαδικές εργασίες φοιτητών/τριών και ερευνητική εργασία.

Τα μαθήματα διεξάγονται δια ζώσης, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα εξ αποστάσεως διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας Microsoft Teams. Όλα τα μαθήματα, κατηγοριοποιημένα ανά εξάμηνο, παρουσιάζονται αναλυτικά στη δ/ση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/courses/> και φιλοξενούνται στο σύστημα εξ αποστάσεως ηλεκτρονικής μάθησης [eclass](#), το οποίο παρέχει πολλές δυνατότητες υποστήριξης μάθησης (ασκήσεις, εργασίες, υλικό εμπέδωσης, διαλέξεις, χρήσιμα links, κλπ.). Προτείνεται στους/στις φοιτητές/τριες του Τμήματος παράλληλα με την παρακολούθηση ενός μαθήματος να εγγράφονται και στην ηλεκτρονική εκδοχή του στο eclass.

Οι μέθοδοι αξιολόγησης των μαθημάτων αναφέρονται στην ιστοσελίδα κάθε [μαθήματος](#). Συνήθως περιλαμβάνουν συνδυασμό μεθόδων (εργασία, ασκήσεις, εξετάσεις, project, κ.λπ.), οι οποίες ενσωματώνονται αποτελεσματικά σε μια φοιτητοκεντρική προσέγγιση, προωθώντας αποτελεσματικά την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων και των δεξιοτήτων. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για την εξέταση φοιτητών/τριών με αποδεδειγμένες, πριν από την εισαγωγή τους στο Τμήμα, μαθησιακές δυσκολίες μετά από αίτησή τους, συνοδευόμενη από τα σχετικά δικαιολογητικά, στη Γραμματεία του Τμήματος.

Επιπλέον, οι φοιτητές/τριες του 4^{ου} έτους σπουδών έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα [Πρακτικής Άσκησης](#) του Τμήματος, ώστε να έρθουν σε επαφή με τους χώρους εργασίας, να αποκτήσουν καινούριες γνώσεις, να συμμετάσχουν ενεργά σε ομαδική εργασία και λήψη αποφάσεων, να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους, να συμμετάσχουν στον σχεδιασμό και την περάτωση έργων και να αποκτήσουν εργασιακή εμπειρία. Η συμμετοχή των φοιτητών/τριών στο πρόγραμμα ενισχύει τη διασύνδεση του Τμήματος με την αγορά εργασίας και συμβάλλει στην ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας.

Κανονισμός Σπουδών

Οι φοιτητές/τριες του Τμήματος οφείλουν να μελετήσουν τον [Κανονισμό Σπουδών](#) και γενικά τους κανόνες λειτουργίας του Τμήματος και του Πανεπιστημίου με σκοπό να γνωρίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους.

Λοιπές διατάξεις και κανονισμοί που δεν συμπεριλαμβάνονται στον κανονισμό Σπουδών αναρτώνται στην ηλεκτρονική δ/ση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/kanonismoj/>.

Οι φοιτητές/τριες του 4^{ου} έτους που έχουν επιλέξει τα μαθήματα επιλογής Εργασία Ι και Εργασία ΙΙ, μπορούν να συμβουλευθούν τον [Κανονισμό Πτυχιακών Εργασιών](#).

Επίσης, οι φοιτητές/τριες του 4^{ου} έτους έχουν το δικαίωμα να ζητήσουν τη βελτίωση βαθμολογίας σε τέσσερα (4) μαθήματα των προηγούμενων ετών. Ο βαθμός που υπόκειται σε διόρθωση θα είναι μεταξύ πέντε (5) και επτά (7) και σε κάθε περίπτωση θα ισχύει η νέα βαθμολογία. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην ηλεκτρονική δ/ση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/kanonismoj/kanonismos-beltiwshe-bathmologias/>.

Κώδικας Δεοντολογίας & Καλής Πρακτικής

Το Τμήμα δεσμεύεται για την εφαρμογή [κανόνων δεοντολογίας](#), σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες νόμους που αφορούν στην ανώτατη εκπαίδευση και την έρευνα και των σχετικών αποφάσεων των αρμοδίων οργάνων του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Επιπλέον, το Τμήμα δεσμεύεται για τη διαρκή βελτίωση/αναβάθμιση της λειτουργίας του σύμφωνα με τις [διεθνείς πρακτικές](#).

Παροχές & Διευκολύνσεις

Οι φοιτητές/τριες του Τμήματος μπορούν να ωφεληθούν από μία σειρά παροχών και διευκολύνσεων ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους ενώ ιδιαίτερη μέριμνα έχει ληφθεί για ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες όπως ΑμεΑ και άποροι. Πληροφορίες σχετικά με τις παροχές της φοιτητικής μέριμνας (σίτιση, στέγαση, στεγαστικό επίδομα, υγειονομική κάλυψη και Ευρωπαϊκή κάρτα ασφάλισης), την προσβασιμότητα, τα συγγράμματα, τη Βιβλιοθήκη, το Γραφείο Διασύνδεσης, το Συμβουλευτικό Κέντρο και το Ιατρείο θα βρείτε στην ηλεκτρονική δ/ση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/paroxes-pros-foithtes/>.

Σύμβουλος Σπουδών

Ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου ή Συμβούλου Σπουδών προβλέπεται στον Νόμο 4009/2011 (ΦΕΚ 195/6-9-2011) περί «Δομής, λειτουργίας, διασφάλισης της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίησης των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων». Πιο συγκεκριμένα, στο άρθρο 35 προσδιορίζεται ο ρόλος του Συμβούλου Σπουδών, ο οποίος «καθοδηγεί και υποστηρίζει τους φοιτητές στα Προγράμματα Σπουδών τους». Συγκεκριμένα, ο ρόλος του Συμβούλου Σπουδών εστιάζει κυρίως στην παροχή:

- Καθοδήγησης αναφορικά με τον προγραμματισμό των μαθημάτων και τη βελτίωση της ακαδημαϊκής επίδοσης.
- Βοήθειας για τη διαχείριση της ακαδημαϊκής πορείας κατά τη διάρκεια περιόδων σοβαρών προσωπικών ή ιατρικών προβλημάτων.
- Πληροφοριών σχετικά με τους κανονισμούς και τις απαιτήσεις που διέπουν το πρόγραμμα σπουδών.
- Διασύνδεσης με άλλες υπηρεσίες του Πανεπιστημίου.

Οι Σύμβουλοι Σπουδών του Τμήματος ορίζονται ετησίως και εξειδικεύονται ανά πρόγραμμα και έτος σπουδών (βλ. Ενότητα τα Όργανα και οι Επιτροπές του Τμήματος). Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον ρόλο του Συμβούλου Σπουδών θα βρείτε στην ηλεκτρονική δ/ση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/paroxes-pros-foithtes/sumvoulos-spoudwn/>.

Διαχείριση Φοιτητικών Παραπόνων και Ενστάσεων

Με κύρια μέριμνα τη συστηματική βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων εκπαιδευτικών και διοικητικών υπηρεσιών, το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας (ΒΔΤ) εφαρμόζει Διαδικασία Διαχείρισης Φοιτητικών Παραπόνων και Ενστάσεων.

Για αμιγώς ακαδημαϊκής φύσης θέματα, οι φοιτητές/φοιτήτριες μπορούν να απευθύνονται απευθείας στους/στις διδάσκοντες/ουσες του Τμήματος ή/και στον/στην Σύμβουλο Σπουδών του Τμήματος.

Για παράπονα και ενστάσεις που δεν αποτελούν αίτημα αρμοδιότητας άλλου οργάνου ή Επιτροπής (Συνήγορος φοιτητή, Επιτροπή Δεοντολογίας, Επιτροπή Ισότητας των Φύλων, Διαχειριστής Επεξεργασίας Προσωπικών Δεδομένων), οι φοιτητές/τριες του Τμήματος έχουν το δικαίωμα να απευθύνουν παράπονα ή ενστάσεις στην Επιτροπή Διαχείρισης Φοιτητικών Παραπόνων και Ενστάσεων του Τμήματος.

Η διαδικασία είναι απλή και περιλαμβάνει τη συμπλήρωση του Εντύπου Υποβολής Παραπόνων, το οποίο διατίθεται εντύπως από τη Γραμματεία του Τμήματος και μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος.

Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Με την ολοκλήρωση της εγγραφής, κάθε φοιτητής/τρια οφείλει να ενεργοποιήσει τον λογαριασμό του/της στην εφαρμογή [URegister](#), προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση στον προσωπικό φοιτητικό λογαριασμό και

στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχει το Τμήμα και το Πανεπιστήμιο. Μετά την εγγραφή στο σύστημα URegister, κάθε χρήστης αποκτά πρόσβαση στην υπηρεσία [mypassword](#), από όπου μπορεί να διαχειριστεί τον λογαριασμό και τα στοιχεία επικοινωνίας που έχει δηλώσει.

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες περιλαμβάνουν την έκδοση [ακαδημαϊκής ταυτότητας](#), την [ηλεκτρονική Γραμματεία](#), το σύστημα εξ αποστάσεως ηλεκτρονικής μάθησης [eclass](#) και την υπηρεσία ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων [ΕΥΔΟΞΟΣ](#).

Οι χώροι του Πανεπιστημίου καλύπτονται από ελεύθερο ασύρματο δίκτυο wi-fi (ssid: unipi), στο οποίο μπορεί οποιοσδήποτε να συνδεθεί για να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες πλοήγησης στο διαδίκτυο. Για τους εξουσιοδοτημένους χρήστες, είναι επιπλέον δυνατή η πρόσβαση στο διεθνές ακαδημαϊκό δίκτυο [Eduroam](#), μέσω του οποίου χρήστες από την παγκόσμια ακαδημαϊκή κοινότητα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν απομακρυσμένα και με ασφάλεια τις υπηρεσίες που παρέχει το ακαδημαϊκό τους ίδρυμα. Η χρήση του δικτύου eduroam προϋποθέτει την έκδοση προσωπικού κωδικού.

Η υπηρεσία [VPN](#) δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες όταν συνδέονται στο διαδίκτυο μέσω εναλλακτικών παρόχων, να αποκτούν πρόσβαση σε υπηρεσίες οι οποίες είναι διαθέσιμες αποκλειστικά μέσω του δικτύου του ιδρύματος, όπως χρήση των συνδρομών της βιβλιοθήκης για πρόσβαση σε ηλεκτρονικά περιοδικά και άρθρα.

Στους/στις φοιτητές/τριες του Πανεπιστημίου παρέχεται δωρεάν πρόσβαση σε λογισμικό της εταιρείας Microsoft μέσω της υπηρεσίας Azure DevTools for Teaching. Η πρόσβαση στην υπηρεσία γίνεται μέσω των προσωπικών κωδικών στην ηλεκτρονική δ/νση <http://dreamspark.unipi.gr/>. Επίσης, σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας διατίθεται το λογισμικό Microsoft Office 365 Education Plus μέσω της ηλεκτρονικής δ/νσης <https://delos365.grnet.gr> και η υπηρεσία [okeanos](#), η οποία προσφέρει την ελεύθερη πρόσβαση σε υπολογιστικές υπηρεσίες cloud computing.

Οι πρωτοετείς φοιτητές/τριες του Τμήματος μπορούν να ενταχθούν στη δράση ευρυ-where που αφορά στις «Επιχορηγούμενες ευρυζωνικές συνδέσεις στους προπτυχιακούς πρωτοετείς φοιτητές των Πανεπιστημίων, ΤΕΙ και ΑΕΑ της χώρας». Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφτείτε την ηλεκτρονική δ/νση <https://www.eury-where.gr/>.

Περισσότερες πληροφορίες για τις παραπάνω ηλεκτρονικές υπηρεσίες μπορείτε να βρείτε στην ηλεκτρονική δ/νση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/hlektronikes-uphresies/>.

Φοιτητική και Κοινωνική Ζωή

Παράλληλα με τις ακαδημαϊκές σπουδές, το Πανεπιστήμιο προσφέρει τη δυνατότητα στα μέλη του να συμμετέχουν σε πολιτιστικές ομάδες (θεατρική ομάδα, μουσικά σύνολα, ομάδα σύγχρονου χορού, λογοτεχνικός κύκλος), φοιτητικούς συλλόγους (Πλάτων, AIESEC, AEGGE, ESTIEM Local Group Piraeus), φοιτητικές παρατάξεις και άλλες δραστηριότητες. Πληροφορίες θα βρείτε στην κεντρική ιστοσελίδα του [Πανεπιστημίου](#) και στην ηλεκτρονική δ/νση <https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/drasthriothtes-foithtwn/>.

Διασφάλιση Ποιότητας

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας αναγνωρίζει την ποιότητα ως κύριο μέσο για την επίτευξη υψηλού επιπέδου ακαδημαϊκού και ερευνητικού έργου. Η κουλτούρα ποιότητας του Τμήματος εκδηλώνεται με τη δέσμευση του προσωπικού και των φοιτητών/τριών του προς το σκοπό αυτό. Το ακαδημαϊκό και το διοικητικό προσωπικό του Τμήματος εργάζονται και συνεργάζονται σύμφωνα με τις αξίες του, ασπάζονται το όραμα και την αποστολή του και συμβάλλουν στην επίτευξη των στρατηγικών του στόχων. Αναγνωρίζουν και υιοθετούν καλές πρακτικές και συμμετέχουν σε διαδικασίες συνεχούς βελτίωσης.

Η πολιτική ποιότητας του Τμήματος, το όραμα, η αποστολή και η στρατηγική ποιότητας, η στοχοθεσία και ο προγραμματισμός δράσεων ποιότητας, οι εκθέσεις εσωτερικών και εξωτερικών αξιολογήσεων, η

πρόταση ακαδημαϊκής πιστοποίησης και το πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας είναι αναρτημένα στην ηλεκτρονική δ/νση <https://www.tex.unipi.gr/the-department/quality-assurance/>.

Οι αξιολογήσεις διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας στο Τμήμα, παρέχοντας σημαντικές πληροφορίες για την απόδοση του προγράμματος σπουδών και την καταλληλότητα των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Στο τέλος κάθε εξαμήνου, οι φοιτητές/τριες καλούνται να αξιολογήσουν τα μαθήματα του εξαμήνου συμπληρώνοντας ένα ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει ενότητες για το μάθημα, τα μαθησιακά αποτελέσματα, τον/την διδάσκοντα/ουσα και το επικουρικό διδακτικό προσωπικό, τα εργαστήρια και τις εργασίες, εάν υπάρχουν, καθώς και το φόρτο εργασίας του μαθήματος και τον βαθμό ενασχόλησης των φοιτητών/τριών με τις δραστηριότητες του μαθήματος. Τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων δημοσιοποιούνται στο τέλος του εξαμήνου στην ιστοσελίδα κάθε [μαθήματος](#), ενώ η συγκεντρωτική έκθεση δημοσιοποιείται ετησίως στον ιστοχώρο της [αξιολόγησης](#).

Σημειώνεται ότι, πλην της αξιολόγησης των μαθημάτων και διδασκόντων/ουσών, στο Τμήμα αξιολογούνται ετησίως τα προγράμματα της Πρακτικής Άσκησης και της κινητικότητας, φοίτησης και επιδόσεων φοιτητών/τριών, ικανοποίησης διδασκόντων/ουσών και διοικητικών υπαλλήλων, πτυχιούχων και αποφοίτων. Τα αποτελέσματα δημοσιοποιούνται στον ιστοχώρο της [αξιολόγησης](#).

Προοπτικές Απασχόλησης των Αποφοίτων

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος εφοδιάζει τους/τις φοιτητές/τριες με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να εργασθούν σε πολλούς επαγγελματικούς τομείς και θέσεις απασχόλησης.

Οι απόφοιτοι/ες του Τμήματος εγγράφονται στο Οικονομικό Επιμελητήριο και μπορούν να εργασθούν ως ανώτερα στελέχη στον ιδιωτικό και στο δημόσιο τομέα σε κλάδους οικονομίας και διοίκησης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της [Μελέτης Απορρόφησης Αποφοίτων](#) για το διάστημα 2019-2022, ποσοστό 46% των αποφοίτων εντάσσεται στην αγορά εργασίας εντός 12 μηνών από τη λήψη του πτυχίου, ενώ ποσοστό 73% βρίσκει ικανοποιητική εργασία εντός 36 μηνών από τη λήψη πτυχίου. Από όσους και όσες δήλωσαν απασχολούμενοι, το 68,1% εργάζεται στον ιδιωτικό τομέα και το 17,5% είναι αυτοαπασχολούμενος ή ιδιοκτήτης/τρια επιχείρησης.

Στην εσωτερική αγορά, 34% των αποφοίτων απασχολείται στη βιομηχανία (τροφίμων & ποτών, χημική βιομηχανία και φαρμακοβιομηχανία, πετρελαιοειδών, μηχανολογικών κατασκευών & εξαρτημάτων), 32% των αποφοίτων εργάζεται σε υπηρεσίες (logistics, τράπεζες, τουρισμός, σύμβουλοι επιχειρήσεων) και 24% απευθύνθηκε σε άλλους τομείς (πληροφορική, ναυτιλιακά κ.α.). Οι θέσεις απασχόλησης αφορούν κυρίως στα τμήματα πωλήσεων, λογιστηρίου και προμηθειών, καθώς και στα τμήματα παραγωγής, προώθησης, ανθρώπινου δυναμικού και έρευνας & ανάπτυξης.

Στην εξωτερική αγορά, ποσοστό 65% των αποφοίτων απασχολείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εκ των οποίων 46% στη βιομηχανία (production supervisor, project manager, production planner, quality manager) και 38% τις υπηρεσίες (regulatory affairs specialist, strategy manager, risk analyst).

Ποσοστό 76% των αποφοίτων συνεχίζει σε μεταπτυχιακές σπουδές και ποσοστό 13% σε διδακτορικές σπουδές.

Δομή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Πλήρους Φοίτησης

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών διακρίνονται σε υποχρεωτικά (Υ) (μαθήματα για όλους τους φοιτητές, καλύπτοντας τα θεμελιώδη θέματα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας), σε κατ' επιλογήν υποχρεωτικά (ΚΕΥ) (μαθήματα επιλογής με εξειδικευμένες ροές σε βιομηχανική διοίκηση, τεχνολογία, πληροφορική και οικονομικά) και ελεύθερης επιλογής (ΕΕ) (μαθήματα ελεύθερης επιλογής για διεύρυνση γνώσεων και εξατομίκευση επιλογών).

Ισχύουν μεταβατικές διατάξεις για τους φοιτητές παλαιότερων ετών.

Πρώτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Μ. Φιλιππάκης, Β. Κανελλίδης
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι	Υ	4	5,5	Ε. Κυρκοπούλου
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Υ	4	5,5	Κ. Κωστόπουλος
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Υ	4	5,5	Χ. Σιοντόρου
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Β. Κανελλίδης, Α. Γερωντή
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Υ	3	2,5	Δ. Εμίρης

Δεύτερο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Μ. Φιλιππάκης, Β. Κανελλίδης
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΙΙ	Υ	4	5,5	Θ.Μ. Χλέτσος
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Ν. Χατζηνταή
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	Υ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Δ. Σιδηράς, Α. Γερωντή

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ-ΠΟΛΥΜΕΣΑ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Γ. Χονδροκούκης, Β. Κανελλίδης, Α. Ψευτέλης
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Υ	3	2,5	Δ. Σιδηράς, Χ. Σιοντόρου, Ν. Χατζηνατή, Α. Γερωντή

Τρίτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	Υ	4	5,5	Ν. Ραχανιώτης
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι	Υ	4	5,5	Δ. Ψυχογιός
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Δ. Καραλέκας, Ν. Χατζηνατή
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	Υ	4	5,5	Χ. Σιοντόρου
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών τρίτου εξαμήνου		
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Τρίτου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ	KEY	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Α. Γερωντή
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	KEY	4	5,5	Γ. Χονδροκούκης, Β. Κανελλίδης, Α. Ψευτέλης
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	KEY	4	5,5	Ν. Μπελέσης

Τέταρτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ι	Υ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Υ	4	5,5	Ν. Ραχανιώτης
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	Υ	4 (+2 φροντ/ριακό μάθημα)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής τέταρτου εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ			
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Τέταρτου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ωρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΕ	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Χ. Σιοντόρου, Α. Γεροντή
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΕΕ	4	5,5	Χ. Σιοντόρου
ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ	ΕΕ	4	5,5	Ι. Γιαννατσής
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΕΕ	4	5,5	Β. Ζήσης

Πέμπτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	Υ	4	5,5	Σ. Μοσχούρης
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Υ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY			

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών πέμπτου εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής πέμπτου εξαμήνου		
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Πέμπτου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	KEY	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Ν. Χατζηνταή
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	KEY	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Ν. Χατζηνταή
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ II	KEY	4 (+2 φροντ/ριακό μάθημα)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ	KEY	4	5,5	Π. Ειρηνάκης

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Πέμπτου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
INDUSTRY 4.0	ΕΕ	4	5,5	Β. Κανελλίδης
ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΕΕ	4 (+2 φροντ/ριακό μάθημα)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ	ΕΕ	4	5,5	Γ. Χονδροκούκης, Α. Ψευτέλης

Έκτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	Υ	4	5,5	Α. Φλάμος

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ	Υ	4	5,5	Δ. Εμίρης
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών έκτου εξαμήνου		
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY			
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής έκτου εξαμήνου		
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Έκτου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ & ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ	KEY	4	5,5	Π. Ειρηνάκης
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ & ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	KEY	4	5,5	Σ. Μοσχούρης
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ II	KEY	4	5,5	Δ. Ψυχογιός

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Έκτου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ (Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών) (Γλώσσα Διδασκαλίας και Εξετάσεων η Αγγλική)	ΕΕ	4	5,5	Σ. Χατζηνικολάου
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών)	ΕΕ	4	5,5	Α. Παντουβάκης
ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος

ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΕΕ	4	5,5	Σ. Σοφianoπούλου, Α. Γερωντή
---	----	---	-----	---------------------------------

Έβδομο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	Υ	4	5,5	Π. Ειρηνάκης
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Υ	4	5,5	Α. Φλάμος
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών εβδομou εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	Ε	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής εβδομou εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	Ε			
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ	Υ	3	2,5	Χ. Σιοντόρου

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Έβδομου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ Η/Υ	KEY	4	5,5	Ι. Γιαννατσής
ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	KEY	4	5,5	Δ. Καραλέκας, Ν. Χατζηνταή

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Έβδομου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	ΕΕ	4	5,5	Α. Φλάμος
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΕ	4	5,5	Ν. Ραχανιώτης

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΕΕ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών)	ΕΕ	4	5,5	Σ. Χατζηνικολάου
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΕΕ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΡΓΑΣΙΑ Ι	ΕΕ		5,5	Επιβλέπων/ουσα μέλος ΔΕΠ
ΠΡΑΚΤΙΚΗ Ι	ΕΕ		5,5	Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

Όγδοο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	Υ	4	5,5	Κ. Κωστόπουλος
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ	Υ	4	5,5	Δ. Καραλέκας, Δ. Εμίρης, Ν. Χατζηνταή
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής ογδόου εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ			
ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Υ	3	2,5	Σ. Μοσχούρης, Ι. Γιαννατσής, Π. Ειρηνάκης, Ν. Χατζηνταή

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Ογδόου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΓΝΩΣΗΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΕ	4	5,5	Κ. Κωστόπουλος
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ & ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΕΕ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	ΕΕ	4	5,5	Σ. Μοσχούρης
ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΕΕ	4	5,5	Δ. Καραλέκας
ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΕ	4	5,5	Ι. Γιαννατσής
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ/ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΡΓΑΣΙΑ II	ΕΕ		5,5	Επιβλέπων/ουσα μέλος ΔΕΠ
ΠΡΑΚΤΙΚΗ II	ΕΕ		5,5	Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

Δομή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Μερικής Φοίτησης

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών διακρίνονται σε υποχρεωτικά (Υ) (μαθήματα για όλους τους φοιτητές, καλύπτοντας τα θεμελιώδη θέματα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας), σε κατ' επιλογήν υποχρεωτικά (KEY) (μαθήματα επιλογής με εξειδικευμένες ροές σε βιομηχανική διοίκηση, τεχνολογία, πληροφορική και οικονομικά) και ελεύθερης επιλογής (ΕΕ) (μαθήματα ελεύθερης επιλογής για διεύρυνση γνώσεων και εξατομίκευση επιλογών).

Πρώτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Μ. Φιλιππάκης, Β. Κανελλίδης
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Υ	4	5,5	Χ. Σιοντόρου
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Β. Κανελλίδης, Α. Γεροντή

Δεύτερο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Μ. Φιλιππάκης, Β. Κανελλίδης
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	Υ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Δ. Σιδηράς, Α. Γεροντή
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ - ΠΟΛΥΜΕΣΑ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Γ. Χονδροκούκης, Β. Κανελλίδης, Α. Ψευτέλης

Τρίτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι	Υ	4	5,5	Ε. Κυρκοπούλου

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Υ	4	5,5	Κ. Κωστόπουλος
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Υ	3	2,5	Δ. Εμίρης

Τέταρτο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΙΙ	Υ	4	5,5	Θ. Μ. Χλέτσος
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Ν. Χατζηνταή
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Υ	3	2,5	Δ. Σιδηράς, Χ. Σιοντόρου, Ν. Χατζηνταή, Α. Γεροντή

Πέμπτο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	Υ	4	5,5	Ν. Ραχανιώτης
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	Υ	4 (+2 φροντ/στικό μάθημα)	5,5	Δ. Καραλέκας, Ν. Χατζηνταή
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Έκτο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ι	Υ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	Υ	4 (+2 φροντ/ριακό μάθημα)	5,5	Παν. Υπότροφος

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών
-------------	---	---	-----	---------------------------------------

Έβδομο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι	Υ	4	5,5	Δ. Ψυχογιός
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	Υ	4	5,5	Χ. Σιοντόρου
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών εβδομού εξαμήνου		

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Εβδομού Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	KEY	4	5,5	Γ. Χονδροκούκης, Β. Κανελλίδης, Α. Ψευτέλης
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ	KEY	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Α. Γερωντή
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	KEY	4	5,5	Ν. Μπελέσης

Όγδοο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Υ	4	5,5	Ν. Ραχανιώτης
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής ογδόου εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ			

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Ογδού Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ	ΕΕ	4	5,5	Ι. Γιαννατσής
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΕ	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Χ. Σιοντόρου, Α. Γερωντή
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΕΕ	4	5,5	Β. Ζήσης
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΕΕ	4	5,5	Χ. Σιοντόρου

Ένατο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	Υ	4	5,5	Σ. Μοσχούρης
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής ογδού εξαμήνου		
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Ένατου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
INDUSTRY 4.0	ΕΕ	4	5,5	Β. Κανελλίδης
ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΕΕ	4 (+2 φροντ/ριακό μάθημα)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ	ΕΕ	4	5,5	Γ. Χονδροκούκης, Α. Ψευτέλης

Δέκατο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
------------------	---------------------	-----------------------	--------------------	-------------------

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	Υ	4	5,5	Α. Φλάμος
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής ογδού εξαμήνου		
ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	Υ	4	2,5	Μέλος του προσωπικού Ξένων Γλωσσών

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Δέκατου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ (Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών) (Γλώσσα Διδασκαλίας και Εξετάσεων η Αγγλική)	ΕΕ	4	5,5	Σ. Χατζηνικολάου
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών)	ΕΕ	4	5,5	Α. Παντουβάκης
ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΕΕ	4	5,5	Σ. Σοφianoπούλου, Α. Γερωντή

Ενδέκατο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Υ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών ενδέκατου εξαμήνου		
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY			

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Ενδέκατου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ II	KEY	4 (+2 φροντ/ριακό μάθημα)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	KEY	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Ν. Χατζηνταή
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	KEY	4	5,5	Δ. Σιδηράς, Ν. Χατζηνταή
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ	KEY	4	5,5	Π. Ειρηνάκης

Δωδέκατο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ	Υ	4	5,5	Δ. Εμίρης
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών δωδέκατου εξαμήνου		
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY			

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Δωδέκατου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ & ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ	KEY	4	5,5	Π. Ειρηνάκης
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ & ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	KEY	4	5,5	Σ. Μοσχούρης
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ II	KEY	4	5,5	Δ. Ψυχογιός

Δέκατο Τρίτο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
------------------	---------------------	-----------------------	--------------------	-------------------

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	Υ	4	5,5	Π. Ειρηνάκης
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	KEY	Βλ. λίστα μαθημάτων κατ' επιλογήν υποχρεωτικών δωδέκατου εξαμήνου		
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ	Υ	3	2,5	Χ. Σιοντόρου

Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα Δωδέκατου Τρίτου Εξαμήνου				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ Η/Υ	KEY	4	5,5	Ι. Γιαννατσής
ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	KEY	4	5,5	Δ. Καραλέκας, Ν. Χατζηνταή

Δέκατο Τέταρτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	Υ	4	5,5	Κ. Κωστόπουλος
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ	Υ	4	5,5	Δ. Καραλέκας, Δ. Εμίρης, Ν. Χατζηνταή
ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Υ	3	2,5	Σ. Μοσχούρης, Ι. Γιαννατσής, Π. Ειρηνάκης, Ν. Χατζηνταή

Δέκατο Πέμπτο Εξάμηνο				
Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Υ	4	5,5	Α. Φλάμος
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής ογδόου εξαμήνου		

ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	
--------------------	----	--

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Δέκατου Πέμπτου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	ΕΕ	4	5,5	Α. Φλάμος
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΕ	4	5,5	Ν. Ραχανιώτης
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΕΕ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών)	ΕΕ	4	5,5	Σ. Χατζηνικολάου
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΕΕ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΡΓΑΣΙΑ Ι	ΕΕ		5,5	Επιβλέπων/ουσα μέλος ΔΕΠ
ΠΡΑΚΤΙΚΗ Ι	ΕΕ		5,5	Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

Δέκατο Έκτο Εξάμηνο

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Εβδ. ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ	Βλ. λίστα μαθημάτων ελεύθερης επιλογής ογδόου εξαμήνου		
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ			
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΕ			

Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής Δέκατου Έκτου Εξαμήνου

Τίτλος Μαθήματος	Κατηγορία Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας (εβδ)	Πιστωτικές Μονάδες	Διδάσκοντες/ουσες
------------------	---------------------	------------------------	--------------------	-------------------

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΓΝΩΣΗΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΕ	4	5,5	Κ. Κωστόπουλος
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ & ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΕΕ	4 (+2 εργαστήριο)	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	ΕΕ	4	5,5	Σ. Μοσχούρης
ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΕ	4	5,5	Ι. Γιαννατοής
ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΕΕ	4	5,5	Δ. Καραλέκας
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ/ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	ΕΕ	4	5,5	Παν. Υπότροφος
ΕΡΓΑΣΙΑ II	ΕΕ		5,5	Επιβλέπων/ουσα μέλος ΔΕΠ
ΠΡΑΚΤΙΚΗ II	ΕΕ		5,5	Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι*Μ. ΦΙΛΙΠΠΑΚΗΣ, Β. ΚΑΝΕΛΙΔΗΣ*

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους/τις φοιτητές/τριες με βασικές έννοιες των μαθηματικών που χρησιμοποιούνται στα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος.

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

- Να γνωρίζουν, να περιγράφουν και να χειρίζονται βασικές γνώσεις ανάλυσης – συναρτήσεις μίας μεταβλητής (όριο συνάρτησης μίας μεταβλητής, συνέχεια, παραγώγιση, ολοκλήρωση, εμβαδό συνάρτησης)– και γραμμικής άλγεβρας – πίνακες, ορίζουσες, γραμμικά συστήματα, χαρακτηριστικά μεγέθη, ιδιοτιμές/ιδιοδιανύσματα, εσωτερικό γινόμενο, εξωτερικό γινόμενο, διανύσματα στο επίπεδο και στο χώρο.
- Να επιλύουν ασκήσεις πιθανοτήτων (συνδυαστική, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξάρτητα ενδεχόμενα).
- Να διαθέτουν το απαιτούμενο υπόβαθρο ώστε να ανταποκρίνονται στις υπολογιστικές απαιτήσεις των υπόλοιπων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών.
- Να διατυπώνουν και να επιλύουν υπολογιστικά προβλήματα κάνοντας χρήση των μαθηματικών εργαλείων που διδάχθηκαν στο μάθημα.
- Να επιλέγουν την κατάλληλη μαθηματική μέθοδο ώστε να επιλύουν σύνθετα ή νέα προβλήματα του επιστημονικού πεδίου του Τμήματος, και να αναπτύσσουν ολοκληρωμένες, καθώς και δημιουργικές ή καινοτόμες λύσεις και προσεγγίσεις, με τρόπο μεθοδικό και επιστημονικό.
- Να γνωρίζουν, να χειρίζονται και να κατανοούν λογισμικά υπολογιστικών μαθηματικών, όπως τα Mathematica, Matlab και Octave, σε εφαρμογές μαθηματικής ανάλυσης και γραμμικής άλγεβρας σχετικές με την επιστήμη των υπολογιστών.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι*Ε. ΚΥΡΚΟΠΟΥΛΟΥ*

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στη επιστήμη των Οικονομικών και στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών/τριών με τα βασικά μικροοικονομικά μεγέθη. Το μάθημα οργανώνεται και διαμορφώνεται με τρόπο ώστε οι φοιτητές/τριες να κατανοήσουν τη λειτουργία των αγορών, των διαδικασιών λήψης αποφάσεων των καταναλωτών και των παραγωγών, καθώς και της συμπεριφοράς αυτών στις αγορές.

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

- Θα έχουν βασικές γνώσεις μικροοικονομίας και θα κατανοούν βασικές αρχές της οικονομικής επιστήμης
- Θα μπορούν να αναδείξουν και να μελετήσουν ένα οικονομικό ζήτημα
- Θα μπορούν να επεξηγήσουν πώς οι οικονομικοί παράγοντες (ιδιώτες, νοικοκυριά, επιχειρήσεις, βιομηχανία, κυβερνήσεις, κ.λπ.) λαμβάνουν αποφάσεις και κάνουν επιλογές
- Θα μπορούν να επιλύουν προβλήματα που σχετίζονται με οικονομικές αποφάσεις
- Θα μπορούν να επεξηγούν τις βασικές λειτουργίες ενός οικονομικού συστήματος
- Θα μπορούν να αξιοποιούν τα εργαλεία της μικροοικονομικής

- Θα μπορούν να αναπτύσσουν αναλυτικές και συνθετικές ικανότητες και να έχουν κριτική σκέψη
- Θα μπορούν να κατανοούν τα αίτια και να αναλύουν επιστημονικά τα μικροοικονομικά φαινόμενα.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Κ. ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

Η Διοίκηση Βιομηχανικών Επιχειρήσεων εστιάζει στις βασικές λειτουργίες της διοίκησης καθώς και σε θέματα οργανωσιακής συμπεριφοράς. Αναλύονται ζητήματα που αφορούν το άτομο στον οργανισμό/επιχείρηση με έμφαση στις στάσεις, στη προσωπικότητα, και στις αξίες του ατόμου/εργαζομένου, καθώς και στις διαφορετικές πρακτικές παρακίνησης και ατομικής λήψης αποφάσεων. Στη συνέχεια, εξετάζονται θέματα συμπεριφοράς των διαφορετικών ομάδων ενός οργανισμού, και ειδικότερα των παραγόντων αποτελεσματικής λειτουργίας ομάδων, της επικοινωνίας, της ηγεσίας, καθώς και της διαχείρισης συγκρούσεων και πρακτικών διαπραγμάτευσης. Οι τελευταίες θεματικές ενότητες αναλύουν τον οργανισμό ως σύστημα, εστιάζοντας σε ζητήματα οργανωσιακού σχεδιασμού και σύγχρονων οργανωτικών δομών, καθώς και σε θέματα που σχετίζονται με την οργανωσιακή κουλτούρα. Κατά τη διάρκεια των διαλέξεων θα γίνει συζήτηση και ανάλυση πραγματικών μελετών περίπτωσης (case studies) και χρήση σεναρίων και παιχνιδιών ρόλων με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων εφαρμογής των θεωριών οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων.

Οι φοιτητές θα βοηθηθούν στην κατανόηση επιστημονικών εννοιών, καθώς και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν:

- Στις διαφορετικές προσεγγίσεις της διοίκησης επιχειρήσεων, στους διαφορετικούς τύπους επιχειρήσεων και οργανισμών, καθώς και στις βασικές λειτουργίες της διοίκησης.
- Στο ρόλο και στα χαρακτηριστικά των ατόμων μέσα στη σύγχρονη επιχείρηση (στάσεις, προσωπικότητα, αξίες, λήψη αποφάσεων, μέθοδοι παρακίνησης).
- Στο ρόλο και στα χαρακτηριστικά των ομάδων ως βασική μονάδα εργασίας μέσα στη σύγχρονη επιχείρηση (δυναμική ομάδων έργου, στυλ ηγεσίας και ηγετικές συμπεριφορές, διαδικασίες επικοινωνίας και διαχείρισης συγκρούσεων).
- Στη φύση των σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών ως συστήματα (οργανωσιακό περιβάλλον, αρχές οργανωσιακού σχεδιασμού και σύγχρονες οργανωσιακές δομές, ζητήματα κουλτούρας και ελέγχου της απόδοσης).

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Χ. ΣΙΟΝΤΟΡΟΥ

Το μάθημα εισάγει τους/τις φοιτητές στη βιομηχανική παραγωγή, με έμφαση στην κατανόηση των βασικών αρχών και των κρίσιμων παραμέτρων που επηρεάζουν τη λειτουργία των παραγωγικών συστημάτων των μεταποιητικών κλάδων. Μέσα από τη μελέτη βασικών βιομηχανικών διεργασιών, την ανάλυση και σχεδίαση διαγραμμάτων ροής και την εισαγωγή σε υπολογιστικά εργαλεία μοντελοποίησης και προσομοίωσης, οι φοιτητές/τριες αποκτούν τα απαραίτητα εφόδια για να κατανοήσουν πώς σχεδιάζονται, λειτουργούν και βελτιώνονται τα σύγχρονα βιομηχανικά συστήματα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε ζητήματα βιωσιμότητας, ενεργειακής αποδοτικότητας και τεχνολογικής καινοτομίας, ενισχύοντας τη σύνδεση του μαθήματος με τις σύγχρονες προκλήσεις της βιομηχανίας.

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

- Κατανοούν τις βασικές αρχές της βιομηχανικής παραγωγής, τους κύριους τύπους συστημάτων παραγωγής, τις βασικές τεχνολογίες παραγωγής που εφαρμόζονται σε διάφορους βιομηχανικούς κλάδους, καθώς και τις παραμέτρους (τεχνικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές) που επηρεάζουν την εξέλιξη και επιλογή τεχνολογιών παραγωγής.
- Αναγνωρίζουν και περιγράφουν τους βασικούς τύπους χημικών προϊόντων και τις κύριες βιομηχανικές διεργασίες παραγωγής που χρησιμοποιούνται στη μεταποίηση (τσιμέντα, φάρμακα, τρόφιμα, λιπάσματα, πετρέλαιο, μέταλλα κ.ά.).
- Περιγράφουν τις κύριες βιομηχανικές διεργασίες που χρησιμοποιούνται για την κατεργασία πρώτων υλών σε χημικές και συναφείς βιομηχανίες.
- Εξηγούν τις σύγχρονες τάσεις στους τεχνολογικούς κλάδους της βιομηχανικής παραγωγής, με έμφαση στη βιωσιμότητα των διαδικασιών και των τεχνολογικών επιλογών.
- Σχεδιάζουν και ερμηνεύουν βασικά διαγράμματα ροής διεργασιών για την αποτύπωση της δομής και της λειτουργίας παραγωγικών συστημάτων.
- Εφαρμόζουν βασικές αρχές ανάλυσης ροών για την εκπόνηση ισοζυγίων μάζας και ενέργειας και την εκτίμηση των συνθηκών λειτουργίας παραγωγικών μονάδων.
- Αναπτύσσουν απλά υπολογιστικά μοντέλα διεργασιών, τα οποία προσομοιώνουν τη ροή πρώτων υλών και τη συμπεριφορά των συστημάτων υπό διαφορετικές συνθήκες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ

Β. ΚΑΝΕΛΛΙΔΗΣ, Α. ΓΕΡΟΝΤΗ

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στις θεμελιώδεις αρχές της Επιστήμης των Υπολογιστών και της Πληροφορικής. Οι φοιτητές/τριες θα γνωρίσουν την ιστορία και εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων, θα κατανοήσουν τις κύριες αρχές της αρχιτεκτονικής ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή και θα αποκτήσουν βασικές γνώσεις σχετικά με τα κύρια μέρη του υλικού (hardware) και του λογισμικού (software). Επιπλέον, θα αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης λειτουργικών συστημάτων και βασικών εφαρμογών λογισμικού.

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

- Περιγράφουν την ιστορική εξέλιξη και τη σημασία των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη σύγχρονη εποχή.
- Κατανοούν τη δομή και τη λειτουργία των βασικών μερών ενός υπολογιστή, όπως η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), η μνήμη, και οι συσκευές εισόδου-εξόδου.
- Κατανοούν και να αναπαριστούν δεδομένα σε διάφορα αριθμητικά συστήματα.
- Αναγνωρίζουν και διακρίνουν τις κατηγορίες του λογισμικού, όπως το λογισμικό συστήματος και εφαρμογών.
- Χειρίζονται δημοφιλείς εφαρμογές γραφείου, όπως τα υπολογιστικά φύλλα για την ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων μέσω συναρτήσεων (μαθηματικών, λογικών στατιστικών), διαγραμμάτων και συγκεντρωτικών πινάκων.
- Αναπτύσσουν βασικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσω της ανάπτυξης απλών αλγορίθμων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Δ. ΕΜΙΡΗΣ

Το μάθημα έχει στόχο να υποδεχθεί τους/τις πρωτοετείς φοιτητές/τριες του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στη Βιομηχανική Διοίκηση και Τεχνολογία, προσφέροντάς τους μια σφαιρική και ολοκληρωμένη εισαγωγή στις βασικές έννοιες, τις εφαρμογές και τη συνολική φιλοσοφία του γνωστικού πεδίου. Μέσα από δέκα διαδραστικά και θεματικά σεμινάρια, οι φοιτητές/τριες θα αποκτήσουν:

- Σφαιρική εικόνα για το αντικείμενο της Βιομηχανικής Διοίκησης και τη διασύνδεσή του με τη βιομηχανική τεχνολογία.
- Κατανόηση της δομής, των στόχων και της λογικής του προγράμματος σπουδών.
- Καθοδήγηση για την οργάνωση και διαχείριση των σπουδών τους.
- Κατανόηση των επαγγελματικών προοπτικών και των ακαδημαϊκών ευκαιριών που προσφέρει ένα πτυχίο στη Βιομηχανική Διοίκηση και Τεχνολογία.

Το μάθημα ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και ολοκληρώνεται με την εκπόνηση σύντομης ατομικής ή ομαδικής εργασίας.

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

- Αναγνωρίζουν τις βασικές έννοιες της Βιομηχανικής Διοίκησης και να τη διακρίνουν από συναφή επιστημονικά πεδία.
- Κατανοούν πώς η τεχνολογία και η παραγωγική διαδικασία ενσωματώνονται στις αρχές της διοίκησης.
- Αναλύουν τη δομή, τα μαθήματα και τη λογική εξέλιξης του προγράμματος σπουδών.
- Αποτιμούν τις προσωπικές τους προσδοκίες και στόχους με βάση τις προοπτικές του κλάδου.
- Αναπτύσσουν βασικές δεξιότητες διαχείρισης σπουδών, επαγγελματικού προσανατολισμού και προσωπικής οργάνωσης.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II

Μ. ΦΙΛΙΠΠΑΚΗΣ, Β. ΚΑΝΕΛΛΙΔΗΣ

Το μάθημα αποτελεί ουσιαστικά συνέχεια του μαθήματος Μαθηματικά I του Α' εξαμήνου και σκοπός του είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με βασικές έννοιες των μαθηματικών που χρησιμοποιούνται στα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του τμήματος

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

- Να επιλύουν διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης
- Να μελετούν εφαρμογές των διαφορικών εξισώσεων σε προβλήματα μηχανικής, θερμοδυναμικής, κινητικής, κλπ., που αφορούν στα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος
- Να βρίσκουν τις ανεξάρτητες λύσεις μιας διαφορικής εξίσωσης
- Να επιλύουν διαφορικές εξισώσεις ανώτερης τάξης καθώς και συστήματα διαφορικών εξισώσεων
- Να χρησιμοποιούν τα γενικευμένα ολοκληρώματα και τους Laplace μετασχηματισμούς σε προβλήματα μηχανικής, θερμοδυναμικής, κινητικής, κλπ., που αφορούν στα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος

- Να χρησιμοποιούν τη μέθοδο των πολλαπλασιαστών Lagrange για τη βελτιστοποίηση συναρτήσεων υπό περιορισμούς
- Να χρησιμοποιούν τα διπλά και τριπλά ολοκληρώματα σε προβλήματα μηχανικής, θερμοδυναμικής, κινητικής, κλπ., που αφορούν στα υπόλοιπα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος
- Να παρακολουθούν άνετα τα υπόλοιπα μαθήματα του Τμήματος με υπολογιστικό μέρος και να γνωρίζουν τις έννοιες της ακολουθίας, της σειράς πραγματικών αριθμών και να μπορούν να χρησιμοποιούν σειρές Taylor.
- Να διατυπώνουν και να επιλύουν υπολογιστικά προβλήματα κάνοντας χρήση των μαθηματικών εργαλείων που διδάχθηκαν στο μάθημα

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ II

Θ.Μ. ΧΛΕΤΣΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να δοθούν στους φοιτητές/τριες εισαγωγικές γνώσεις σχετικά με τη μέτρηση και τον τρόπο προσδιορισμού των βασικών μεγεθών μιας οικονομίας, όπως επίσης και σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας αυτής.

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

- Γνωρίζουν σε βάθος τη λειτουργία του οικονομικού συστήματος και τα εργαλεία της μακροοικονομικής ανάλυσης για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων.
- Κατανοούν τα αίτια και να αναλύουν επιστημονικά τα μακροοικονομικά φαινόμενα.
- Αξιολογούν κριτικά τις θεωρητικές προσεγγίσεις και να αξιοποιούν χωρίς δογματισμούς τα εργαλεία της μικροοικονομικής ανάλυσης.
- Μπορούν να μελετούν και να προτείνουν λύσεις σε επιμέρους μακροοικονομικά ζητήματα.
- Έχουν επαρκείς ικανότητες κατανόησης της σύνθετης οικονομικής πραγματικότητας και έρευνάς της.
- Μπορούν να αξιοποιούν τα εργαλεία της μακροοικονομικής και να επιλύουν σύνθετα προβλήματα

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

N. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ

Στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών/τριών στη Μηχανική που προβλέπει τις συνθήκες ηρεμίας ή κίνησης σωμάτων που καταπονούνται από εξωτερικές δυνάμεις.

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

- Αναλύουν δυνάμεις διανυσματικά στο επίπεδο και στο χώρο
- Υπολογίζουν κέντρα βάρους και ισοδύναμα συστήματα ροπών-δυνάμεων σε δύο διαστάσεις
- Καταstrώνουν τις εξισώσεις ισορροπίας προσδιορισμού των αντιδράσεων ισοστατικού φορέα
- Υπολογίζουν τις εσωτερικές δυνάμεις επίπεδου δικτυωτού φορέα
- Μπορούν να εφαρμόζουν τις γνώσεις σε οποιοδήποτε πρόβλημα και να παρακολουθούν άνετα συναφή μαθήματα του Τμήματος ανώτερων εξαμήνων.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

Δ. ΣΙΔΗΡΑΣ, Α. ΓΕΡΟΝΤΗ

Το μάθημα επικεντρώνεται στην αναλυτική και συστηματική κατανόηση της λειτουργίας σύνθετων παραγωγικών συστημάτων, με στόχο την ενίσχυση της ικανότητας των φοιτητών/τριών να αναλύουν, να αξιολογούν και να βελτιστοποιούν βιομηχανικές διεργασίες με τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια. Ειδικότερα, οι φοιτητές/τριες θα εξοικειωθούν:

- στην ανάλυση της δυναμικής και της ευστάθειας πολύπλοκων βιομηχανικών συστημάτων και διεργασιών
- στη χρήση υπολογιστικών εργαλείων για την εκτίμηση μεταβαλλόμενων συνθηκών λειτουργίας και την πρόβλεψη κρίσιμων σημείων
- στην εκτίμηση της βέλτιστης δυναμικότητας και αποδοτικότητας βιομηχανικών μονάδων
- στην αξιολόγηση σεναρίων κλιμάκωσης μεγέθους από εργαστηριακή σε πιλοτική και στη συνέχεια σε βιομηχανική κλίμακα
- στη διερεύνηση συνδυασμένων διεργασιών διαφόρων τεχνολογιών και υποσυστημάτων (ανακύκλωσης, ανάκτησης ενέργειας, υποκατάστασης πρώτων υλών)
- στην ανάλυση της σχέσης συνθηκών διεργασίας και ποιότητας προϊόντος
- στη μελέτη της ενσωμάτωσης πράσινων τεχνολογιών και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας
- στην κατανόηση της λειτουργικής διασύνδεσης παραγωγής, ενέργειας και περιβάλλοντος, μέσα από μελέτες περίπτωσης
- Το μάθημα ενσωματώνει εργαστηριακές και υπολογιστικές εφαρμογές, με αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων προσομοίωσης και υποστήριξης λήψης αποφάσεων στη βιομηχανία

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

- Εφαρμόζουν υπολογιστικά εργαλεία σε σύνθετα και δυναμικά παραγωγικά σενάρια.
- Χρησιμοποιούν λογισμικά εργαλεία προσομοίωσης για την ανάλυση και βελτιστοποίηση παραγωγικών μονάδων.
- Σχεδιάζουν και αξιολογούν σενάρια εναλλακτικής διαχείρισης πόρων και ενεργειακών ροών.
- Εντοπίζουν και προτείνουν βελτιώσεις σε υποσυστήματα παραγωγής, με βάση τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.
- Προσεγγίζουν την παραγωγική διαδικασία ως σύστημα υπό περιορισμούς (ενέργειας, περιβάλλοντος, δυναμικότητας, ποιότητας).

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ - ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Γ. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ, Β. ΚΑΝΕΛΛΙΔΗΣ, Α. ΨΕΥΤΕΛΗΣ

Το μάθημα έχει σκοπό την εισαγωγή των φοιτητών/τριών στις διοικητικές και επιχειρηματικές λειτουργίες της ψηφιακής εποχής και καλύπτει ένα ευρύ πεδίο διοικητικών ευκαιριών και κινδύνων στις εικονικές αγορές. Το μάθημα αποτελείται από το θεωρητικό μέρος (διαλέξεις) και το εργαστηριακό μέρος.

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες:

- Αναπτύσσουν γνώσεις σχετικά με τις υποδομές του ηλεκτρονικού επιχειρείν και του ηλεκτρονικού εμπορίου, τη διαχείριση των ηλεκτρονικών επιχειρήσεων με τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα, κτλ.

- Γνωρίζουν τις στρατηγικές των ηλεκτρονικών επιχειρήσεων, την ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος online και την απαιτούμενη οργανωτική στρατηγική (π.χ., διαχείριση αλλαγών, αφομοίωση του ηλεκτρονικού επιχειρείν μέσα στον οργανισμό, κλπ.).
- Μελετούν το περιβάλλον του ηλεκτρονικού επιχειρείν – νομικό, ηθικό και θέματα ασφάλειας όπως επίσης και θέματα μάρκετινγκ και διαφήμισης.

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

- Κατανοούν τις έννοιες του ηλεκτρονικού επιχειρείν και του ηλεκτρονικού εμπορίου
- Περιγράφουν τις τεχνολογίες του ηλεκτρονικού επιχειρείν και του ηλεκτρονικού εμπορίου και να αναλύουν την επιχειρηματική τους σημασία
- Αναγνωρίζουν τις ανερχόμενες τάσεις στα ηλεκτρονικά επιχειρηματικά μοντέλα
- Περιγράφουν τις ενέργειες μιας ηλεκτρονικής επιχείρησης και τους τρόπους διακίνησης των πληροφοριών στο εσωτερικό της.
- Σχεδιάζουν τη στρατηγική λειτουργίας και ανάπτυξης μιας ηλεκτρονικής επιχείρησης που θα την οδηγήσει στην επιτυχία
- Δημιουργούν αξία από τη σωστή διαχείριση της γνώσης σε μια ηλεκτρονική επιχείρηση
- Αξιολογούν τις τεχνικές και στρατηγικές του ηλεκτρονικού μάρκετινγκ και της ηλεκτρονικής διαφήμισης
- Προσφέρουν καθοδήγηση στο σχεδιασμό, στην επικοινωνία και στη ηγεσία αλλαγών.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Δ. ΣΙΔΗΡΑΣ, Χ. ΣΙΟΝΤΟΡΟΥ, Ν. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ, Α. ΓΕΡΟΝΤΗ

Το μάθημα είναι εργαστηριακό και αποτελεί συνέχεια του μαθήματος Στοιχεία Φυσικών Επιστημών (εξ. Α'). Βασικός στόχος του είναι να εισάγει τους φοιτητές/τριες στην επιστημονική και ερευνητική μεθοδολογία. Στο εργαστήριο, οι φοιτητές/τριες εξοικειώνονται με την πειραματική και υπολογιστική προσομοίωση αντιπροσωπευτικών θεμάτων της σύγχρονης βιομηχανικής παραγωγής.

Τα εργαστήρια διεξάγονται στο Εργαστήριο Προσομοίωσης Βιομηχανικών Διεργασιών. Ιδιαίτερα, το μάθημα επιδιώκει να εξοικειώσει τους φοιτητές/τριες με: (α) τις βασικές αρχές πειραματικού σχεδιασμού, (β) τις βασικές αρχές και τους υπολογισμούς στη χημική μηχανική, (γ) τη μοντελοποίηση βιομηχανικών διεργασιών, (δ) τις μεθόδους προσδιορισμού κρίσιμων παραμέτρων φυσικών και χημικών διεργασιών για τη διαμόρφωση υποδειγμάτων, (ε) την προσομοίωση (φυσική και υπολογιστική) και την επεξεργασία αποτελεσμάτων, (στ) τη διαμόρφωση, επαλήθευση και τροποποίηση υποδειγμάτων με τη χρήση πειραματικών αποτελεσμάτων και (ζ) τη λήψη απόφασης με τεχνο-οικονομικά κριτήρια.

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

- Να χρησιμοποιούν τις βασικές αρχές της χημικής θερμοδυναμικής και κινητικής για την περιγραφή συστημάτων και την επίλυση προβλημάτων
- Να κατανοούν την έννοια της χημικής ισορροπίας και να επιλύουν σχετικά προβλήματα
- Να περιγράφουν συστήματα φυσικών και χημικών διεργασιών και να χρησιμοποιούν βασικές μεθόδους (υπολογιστικής και φυσικής προσομοίωσης) για τη μελέτη αυτών
- Να χρησιμοποιούν υποδείγματα (μοντέλα) για βασικές διεργασίες στη βιομηχανία
- Να επεξεργάζονται πειραματικά αποτελέσματα και να τα χρησιμοποιούν διαμόρφωση, επαλήθευση και τροποποίηση υποδειγμάτων
- Να χρησιμοποιούν τεχνοοικονομικά κριτήρια για λήψη απόφασης

ΤΡΙΤΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

N. ΠΑΧΑΝΙΩΤΗΣ

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η κατανόηση των σημαντικότερων κατανομών τυχαίων μεταβλητών και των παραμέτρων αυτών, η χρήση των βασικών εργαλείων Περιγραφικής Στατιστικής καθώς και η εκμάθηση και χρήση των βασικών εργαλείων Επαγωγικής Στατιστικής.

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

- Να χρησιμοποιούν μεθοδολογίες πιθανοτήτων, περιγραφικής στατιστικής και επαγωγικής στατιστικής για την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τις ιδιότητες κάποιου πληθυσμού από τη μελέτη σχετικών δειγμάτων.
- Να χρησιμοποιούν και να επεξεργάζονται ποσοτικά δεδομένα.
- Να χρησιμοποιούν τα εργαλεία της στατιστικής σε θέματα των υπόλοιπων μαθημάτων του Τμήματος.

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι

Δ. ΨΥΧΟΓΥΙΟΣ

Το μάθημα αυτό έχει σκοπό να προσδώσει τις απαραίτητες γνώσεις και τα εργαλεία για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων που αντιμετωπίζει μια σύγχρονη επιχείρηση. Σκοπός του είναι να παρουσιάσει στους φοιτητές θέματα όπως: αξιολόγηση επενδύσεων, τρόποι χρηματοδότησης μίας επιχείρησης, κόστος κεφαλαίου, λειτουργική και χρηματοοικονομική μόχλευση, κεφαλαιακή διάρθρωση. Η παρουσίαση είναι προσανατολισμένη στα δεδομένα που ισχύουν στις ανεπτυγμένες αγορές, κυρίως των ΗΠΑ και της Ευρώπης, με εκτενείς αναφορές στην ελληνική πραγματικότητα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα μπορεί να απαντήσει σε ερωτήματα, όπως:

- Ποιος ο ρόλος και οι σκοποί της Χρηματοοικονομικής Διοίκησης;
- Ποιες είναι οι βασικές χρηματοοικονομικές λειτουργίες μιας επιχείρησης;
- Τι μερισματική πολιτική πρέπει να ακολουθήσει μια σύγχρονη επιχείρηση και ποια είναι η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον;
- Ποιες επενδύσεις πρέπει να επιλέξει μια επιχείρηση και πως θα τις χρηματοδοτήσει;
- Με ποιους τρόπους είναι δυνατή η μέτρηση του κινδύνου και της αποδοτικότητας μιας επένδυσης;

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Δ. ΚΑΡΑΛΕΚΑΣ, Ν. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές/τριες τις βασικές έννοιες της εφαρμοσμένης μηχανικής που μελετά την αντοχή των στερεών υπό ένταση, την κατανομή των τάσεων στα στερεά, τις παραμορφώσεις καθώς και τις σχέσεις τάσεων - παραμορφώσεων.

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

- Να κατανοούν τις έννοιες και αρχές που εφαρμόζονται σε διάφορους φορείς που υπόκεινται σε διάφορα φορτία και τα αποτελέσματα αυτών των φορτίων
- Να είναι σε θέση να αναλύουν φορείς που υπόκεινται σε εφελκυσμό, θλίψη, στρέψη, κάμψη και σύνθετες φορτίσεις χρησιμοποιώντας τις θεμελιώδεις έννοιες της τάσης, παραμόρφωσης και ελαστικής συμπεριφοράς των υλικών.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Χ. ΣΙΟΝΤΟΠΟΥ

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους/τις φοιτητές/τριες στις έννοιες, τις αρχές και τα εργαλεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management - TQM), με έμφαση στην κατανόηση και εφαρμογή τους στο δυναμικό και απαιτητικό περιβάλλον των σύγχρονων οργανισμών.

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος:

- αναλύονται οι βασικές έννοιες της ποιότητας, της διοίκησης ολικής ποιότητας, της συνεχούς βελτίωσης και του κόστους ποιότητας
- εξετάζονται οι κύριες μέθοδοι και τα εργαλεία διοίκησης ολικής ποιότητας
- μελετώνται τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και τα διεθνή πρότυπα, με έμφαση στο ISO 9001 και το EMAS

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στη σύνδεση της ποιότητας με τη στρατηγική και την οργανωσιακή κουλτούρα, στοχεύοντας στη μακροπρόθεσμη βελτίωση της συνολικής απόδοσης και της βιωσιμότητας των οργανισμών. Οι θεωρητικές έννοιες πλαισιώνονται από παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης από τη βιομηχανία και τον τομέα των υπηρεσιών, προάγοντας την ουσιαστική κατανόηση και την πρακτική εφαρμογή των εργαλείων της ΔΟΠ.

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

- Κατανοούν τη στρατηγική σημασία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ως βασικού εργαλείου βελτίωσης της απόδοσης και βιωσιμότητας των οργανισμών, εκτιμώντας παράλληλα τους κρίσιμους παράγοντες και την αναγκαία αλλαγή κουλτούρας για την επιτυχή εφαρμογή της.
- Ορίζουν την έννοια της ποιότητας, περιγράφουν τις βασικές διαστάσεις της και αξιολογούν προϊόντα/υπηρεσίες με βάση αυτές, μετατρέποντας τις απαιτήσεις των πελατών σε όρους ποιότητας.
- Κατανοούν τις κατηγορίες κόστους ποιότητας και υπολογίζουν το κόστος απλών προγραμμάτων διαχείρισης ποιότητας.
- Εφαρμόζουν βασικά εργαλεία διοίκησης ολικής ποιότητας, όπως διαγράμματα Ishikawa, Pareto και ροής.
- Εφαρμόζουν μεθόδους βελτίωσης διαδικασιών, όπως 5 why's, συγκριτική αξιολόγηση, καταγιισμό ιδεών, plan-do-check-act, kaizen, ανάλυση αστοχιών και six sigma.
- Αναλύουν προβλήματα στην παραγωγή και προτείνουν διορθωτικές ενέργειες, ερμηνεύοντας τις αιτίες πιθανών αποτυχιών.
- Εφαρμόζουν τις βασικές αρχές της προσέγγισης Taguchi για τον εντοπισμό κρίσιμων παραγόντων και την αξιολόγηση της επίδρασης της μεταβλητότητας της παραγωγικής διαδικασίας.
- Εφαρμόζουν τις αρχές βραβείων ποιότητας για τη διαμόρφωση σχεδίων βελτίωσης οργανισμών.
- Κατανοούν τα πρότυπα διαχείρισης ολικής ποιότητας και εφαρμόζουν τις βασικές αρχές τους για την ανάπτυξη και βελτίωση συστημάτων διαχείρισης ποιότητας.

- Κατανοούν τη διαδικασία ανάπτυξης και πιστοποίησης συστημάτων ολικής ποιότητας, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που προκύπτουν.

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Το πρόγραμμα ξένων γλωσσών αποσκοπεί στην προοδευτική ανάπτυξη της γλωσσικής επάρκειας των φοιτητών/τριών στην Αγγλική, Γαλλική ή Γερμανική γλώσσα, ανάλογα με την επιλογή τους, καλύπτοντας τέσσερα εξάμηνα σπουδών. Στόχος είναι η ενίσχυση της επικοινωνιακής ικανότητας στο ακαδημαϊκό και επαγγελματικό πλαίσιο, η κατανόηση και παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου, καθώς και η εξοικείωση με βασική ορολογία του αντικειμένου σπουδών. Η διδασκαλία βασίζεται σε αυθεντικό και εξειδικευμένο υλικό (κειμένων, άρθρων, παρουσιάσεων, διαφημίσεων, αναφορών κ.ά.), προσαρμοσμένο στις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των μελλοντικών επαγγελματικών απαιτήσεων. Δίνεται έμφαση τόσο στη γενική γλωσσική κατάρτιση όσο και στην εξάσκηση δεξιοτήτων όπως η σημειογραφία, η παρουσίαση, η συγγραφή ακαδημαϊκών ή επαγγελματικών κειμένων και η κατανόηση ειδικών όρων και εννοιών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν, ερμηνεύουν και επεξεργάζονται αυθεντικά γραπτά και προφορικά κείμενα γενικού και ειδικού ενδιαφέροντος, με έμφαση σε θεματολογία σχετική με τις σπουδές και το επαγγελματικό τους πεδίο.
- Χρησιμοποιούν τη γλώσσα για να περιγράψουν ακαδημαϊκά συστήματα, επαγγελματικά περιβάλλοντα και εκπαιδευτικά προγράμματα, συγκρίνοντας πολιτισμικά ή θεσμικά πλαίσια.
- Επικοινωνούν αποτελεσματικά σε γραπτό και προφορικό λόγο σε τυπικές και ημιτυπικές περιστάσεις (π.χ. παρουσιάσεις, αλληλογραφία, συζητήσεις).
- Αναλύουν και παρουσιάζουν πληροφορίες από εξειδικευμένα κείμενα ή πηγές του επιστημονικού και επιχειρηματικού τους πεδίου.
- Χρησιμοποιούν βασική ορολογία (οικονομική, επιχειρησιακή, τεχνολογική, βιομηχανική, κοινωνική, ανάλογα με το πεδίο σπουδών) στην ανάγνωση και σύνθεση απλών κειμένων.
- Επιδεικνύουν βασικές δεξιότητες ακαδημαϊκού γραμματισμού (π.χ. ενεργητική ανάγνωση, λήψη σημειώσεων, κατανόηση διαγραμμάτων ή πινάκων).
- Συμμετέχουν σε διεθνή περιβάλλοντα ανταλλαγής (όπως το Erasmus+), αναπτύσσοντας δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας.

Εντοπίζουν τα δικά τους γλωσσικά όρια και επιδιώκουν τη συνεχή αυτοβελτίωση μέσω αξιολόγησης, αναστοχασμού και αξιοποίησης εργαλείων εκμάθησης.

Μαθήματα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ

Δ. ΣΙΔΗΡΑΣ, Α. ΓΕΡΟΝΤΗ

Σκοπός του μαθήματος είναι η εμβάθυνση στην κατανόηση των παραγωγικών διαδικασιών και των χαρακτηριστικών προϊόντων βασικών κλάδων της χημικής και μεταποιητικής βιομηχανίας, τόσο οργανικής όσο και ανόργανης βάσης. Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη της ικανότητας ανάλυσης και σύνθεσης βιομηχανικών συστημάτων με τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια, χρησιμοποιώντας κατάλληλα

εργαλεία απεικόνισης, υπολογισμού και αξιολόγησης. Το μάθημα περιλαμβάνει μελέτες περιπτώσεων που εστιάζουν στην:

- αναγνώριση κρίσιμων λειτουργικών παραμέτρων με επίδραση στην ποιότητα και στις ιδιότητες των τελικών προϊόντων
- εξοικονόμηση υλικών και ενέργειας, ανακύκλωση και αξιοποίηση παραπροϊόντων
- αξιολόγηση περιβαλλοντικών εκπομπών και επιλογή βελτιωτικών μέτρων
- τεχνικοοικονομική εκτίμηση των διεργασιών παραγωγής

Η προσέγγιση του μαθήματος ενισχύεται με υπολογιστικά εργαλεία προσομοίωσης, απεικόνισης και εκτίμησης (όπου εφαρμόζεται), με στόχο την καλλιέργεια αναλυτικών και αποφασιστικών δεξιοτήτων στον σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση παραγωγικών συστημάτων.

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

- Αναλύουν και να αποτυπώνουν σύνθετες παραγωγικές αλυσίδες με χρήση διαγραμμάτων ροής και να εντοπίζουν κρίσιμα στάδια και παραμέτρους.
- Αξιολογούν επιδράσεις λειτουργικών παραμέτρων στην ποιότητα προϊόντων και στην αποδοτικότητα των διαδικασιών.
- Χρησιμοποιούν βασικά υπολογιστικά εργαλεία και μοντέλα για την εκτίμηση υλικών, ροών και τεχνικοοικονομικών μεγεθών.
- Προτείνουν στρατηγικές για τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης πρώτων υλών, τη μείωση αποβλήτων και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συμβατότητας.
- Συνθέτουν λύσεις αξιοποίησης υποπροϊόντων και εφαρμογής αρχών κυκλικής οικονομίας σε βιομηχανικές μονάδες.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Γ. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ, Β. ΚΑΝΕΛΛΙΔΗΣ, Α. ΨΕΥΤΕΛΗΣ

Στόχος του μαθήματος είναι αφενός η κατανόηση των πληροφοριακών συστημάτων και του ρόλου τους στους σύγχρονους οργανισμούς, αφετέρου η κατανόηση των τεχνολογιών διαχείρισης της πληροφορίας και της διαδικασίας δημιουργίας των πληροφοριακών συστημάτων για την υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και των λειτουργιών των επιχειρήσεων.

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

- Να κατανοούν τον ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων.
- Να κατανοούν τη σχέση των πληροφορικών συστημάτων με τις στρατηγικές των επιχειρήσεων.
- Να αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη πληροφοριακών συστημάτων και τα διαδικτυακά περιβάλλοντα.
- Να κατανοούν τα ηθικά και κοινωνικά ζητήματα που σχετίζονται με τα πληροφοριακά συστήματα.
- Να περιγράφουν τις τεχνολογίες που αποτελούν τη βασική υποδομή της πληροφορίας.
- Να σχεδιάζουν στρατηγική διαδικτύου για την προώθηση ιστοτόπων.
- Να χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα για την εξόρυξη πληροφοριών, την υποστήριξη λήψης απόφασης και την ηλεκτρονική μάθηση.
- Να σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν σχεσιακές βάσεις δεδομένων.

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

Ν. ΜΠΕΛΕΣΗΣ

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στη Λογιστική και στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών/τριών με τα στοιχεία που συνθέτουν την επαγγελματική περιούσια μιας επιχείρησης (Ενεργητικό, Καθαρή Θέση, Υποχρεώσεις), καθώς και τα στοιχεία που προσδιορίζουν το οικονομικό αποτέλεσμα της (Έσοδα, Έξοδα).

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

- Να γνωρίζουν τη διαφορά και τη σχέση μεταξύ της λογιστικής και της καταστιχογραφίας
- Να προσδιορίζουν το νόημα και το περιεχόμενο των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, τις κατηγορίες των λογαριασμών και την έννοια του λογιστικού γεγονότος.
- Να διακρίνουν πότε χρεώνονται και πότε πιστώνονται οι λογαριασμοί ισολογισμού και οι αποτελεσματικοί λογαριασμοί.
- Να έχουν τη δυνατότητα σύνδεσης των δικαιολογητικών με το ημερολόγιο, το καθολικό και το ισοζύγιο.
- Να κατανοούν πλήρως το συνολικό φάσμα των λογιστικών διαδικασιών.
- Να αναπτύσσουν τη διπλογραφική μέθοδο μέσω της οποίας καταγράφονται στα λογιστικά βιβλία και να κατανοούν τις μεταβολές που επιφέρουν τα λογιστικά γεγονότα στην περιούσια μιας επιχείρησης θέτοντας σε κίνηση δυο τουλάχιστον λογαριασμούς.
- Θα μπορούν να κατανοούν τα αίτια και να αναλύουν επιστημονικά τα μικροοικονομικά φαινόμενα.

ΤΕΤΑΡΤΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ι

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με βασικές έννοιες της διαδικασίας λήψης αποφάσεων με τη χρήση της Επιχειρησιακής Έρευνας.

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

- Να περιγράφουν πραγματικά προβλήματα απόφασης και να προσδιορίζουν τα βήματα με τα οποία θα προχωρήσουν στην επίλυση του προβλήματος (μοντελοποίηση του προβλήματος, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και αλγόριθμοι, ερμηνεία των αποτελεσμάτων, υλοποίηση απόφασης)
- Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιήσουν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων του προβλήματος
- Να προσδιορίζουν προηγούμενες περιπτώσεις οι οποίες έχουν συνάφεια και μπορούν να βοηθήσουν στην επίλυση του προβλήματος
- Να αναλύουν τα προβλήματα απόφασης και να κατασκευάζουν τα μαθηματικά μοντέλα που τα περιγράφουν, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους και τους περιορισμούς που διέπουν το πρόβλημα απόφασης
- Να επιλέγουν και να εφαρμόζουν με ευχέρεια τις κατάλληλες για κάθε περίπτωση μεθοδολογίες για την επίλυση των προβλημάτων απόφασης
- Να χρησιμοποιούν το κατάλληλο μαθηματικό λογισμικό και να αναπτύσσουν εφαρμογές στα ειδικά εργαλεία λογισμικού για την επίλυση των προβλημάτων

- Να αναλύουν τα αποτελέσματα της επίλυσης του μαθηματικού μοντέλου και να προτείνουν τη λύση ή λύσεις στο εκάστοτε πρόβλημα
- Να επιχειρηματολογούν για την επιλογή της συγκεκριμένης λύσης ή απόφασης

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

N. ΡΑΧΑΝΙΩΤΗΣ

Ο σχεδιασμός των παραγωγικών συστημάτων αποτελεί μέρος της Διοίκησης Παραγωγής, δηλαδή της επιστήμης που ασχολείται με τις έννοιες, τα προβλήματα και τις μεθόδους διοίκησης της λειτουργίας της παραγωγής. Συγκεκριμένα αναφέρεται στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την παραγωγή με μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στο σύστημα και το περιβάλλον του, που συνεπάγονται διάθεση σημαντικών πόρων. Αφορά, επομένως, τη λήψη αποφάσεων στρατηγικού χαρακτήρα για μια επιχείρηση. Τέτοιες είναι οι αποφάσεις που αφορούν το τι προϊόν ή υπηρεσία θα παραχθεί, το πόσο, το πού και το πώς θα παραχθεί κλπ. Στο πλαίσιο αυτό η παραγωγική επιχείρηση μελετάται ως σύστημα που αποτελείται από στοιχεία που συνεργάζονται μέσα σε ένα περιβάλλον ευκαιριών αλλά και κινδύνων για ένα κοινό σκοπό, ενώ οι επιμέρους λειτουργίες του είναι εκδηλώσεις μιας συλλογικής προσπάθειας, που σχετίζονται μεταξύ τους. Η γνώση, ειδικότερα, των στρατηγικών ζητημάτων που απασχολούν (ή πρέπει να απασχολούν) ένα τέτοιο σύστημα, των προβλημάτων που τίθενται και του επιστημονικού τρόπου προσέγγισής τους, καθιστά το στέλεχος που την κατέχει ιδιαίτερα χρήσιμο παράγοντα για την επιβίωση και ανάπτυξη της επιχείρησης.

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

- Θα έχουν αποκτήσει εικόνα των βασικών στρατηγικών θεμάτων σχεδιασμού μιας παραγωγικής επιχείρησης
- Θα είναι εξοικειωμένοι με βασικά εργαλεία και τεχνικές ανάλυσης σχετικών προβλημάτων
- Θα έχουν αποκτήσει μια συνολική/συστημική εικόνα της παραγωγικής επιχείρησης
- Θα μπορούν να σχεδιάζουν παραγωγικά συστήματα (δυναμικότητα, θέση παραγωγής, μέθοδος παραγωγής, κ.λπ.)
- Θα μπορούν να αναγνωρίζουν τις περιβαλλοντικές παραμέτρους που επηρεάζουν τον σχεδιασμό παραγωγικών συστημάτων
- Θα έχουν εξοικειωθεί με τις επιπτώσεις της παραγωγής στην κλιματική αλλαγή

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με βασικές έννοιες προγραμματισμού ΗΥ και επίλυσης προβλημάτων με το λογισμικό MATLAB.

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

- Να χρησιμοποιούν το MATLAB για την επίλυση προβλημάτων (μοντελοποίηση, προγραμματισμός, βελτιστοποίηση)
- Να αναπτύσσουν τη λογική στα προγράμματά τους χρησιμοποιώντας τις εντολές ελέγχου και ροής του προγράμματος
- Να σχεδιάζει προγράμματα χρησιμοποιώντας συναρτήσεις
- Να αναπτύσσει πολύπλοκα προγράμματα χρησιμοποιώντας πίνακες και δομές δεδομένων

- Να διαχειρίζεται αρχεία δεδομένων στα προγράμματά του

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Το πρόγραμμα ξένων γλωσσών αποσκοπεί στην προοδευτική ανάπτυξη της γλωσσικής επάρκειας των φοιτητών/τριών στην Αγγλική, Γαλλική ή Γερμανική γλώσσα, ανάλογα με την επιλογή τους, καλύπτοντας τέσσερα εξάμηνα σπουδών. Στόχος είναι η ενίσχυση της επικοινωνιακής ικανότητας στο ακαδημαϊκό και επαγγελματικό πλαίσιο, η κατανόηση και παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου, καθώς και η εξοικείωση με βασική ορολογία του αντικειμένου σπουδών. Η διδασκαλία βασίζεται σε αυθεντικό και εξειδικευμένο υλικό (κειμένων, άρθρων, παρουσιάσεων, διαφημίσεων, αναφορών κ.ά.), προσαρμοσμένο στις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των μελλοντικών επαγγελματικών απαιτήσεων. Δίνεται έμφαση τόσο στη γενική γλωσσική κατάρτιση όσο και στην εξάσκηση δεξιοτήτων όπως η σημειογραφία, η παρουσίαση, η συγγραφή ακαδημαϊκών ή επαγγελματικών κειμένων και η κατανόηση ειδικών όρων και εννοιών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν, ερμηνεύουν και επεξεργάζονται αυθεντικά γραπτά και προφορικά κείμενα γενικού και ειδικού ενδιαφέροντος, με έμφαση σε θεματολογία σχετική με τις σπουδές και το επαγγελματικό τους πεδίο.
- Χρησιμοποιούν τη γλώσσα για να περιγράψουν ακαδημαϊκά συστήματα, επαγγελματικά περιβάλλοντα και εκπαιδευτικά προγράμματα, συγκρίνοντας πολιτισμικά ή θεσμικά πλαίσια.
- Επικοινωνούν αποτελεσματικά σε γραπτό και προφορικό λόγο σε τυπικές και ημιτυπικές περιστάσεις (π.χ. παρουσιάσεις, αλληλογραφία, συζητήσεις).
- Αναλύουν και παρουσιάζουν πληροφορίες από εξειδικευμένα κείμενα ή πηγές του επιστημονικού και επιχειρηματικού τους πεδίου.
- Χρησιμοποιούν βασική ορολογία (οικονομική, επιχειρησιακή, τεχνολογική, βιομηχανική, κοινωνική, ανάλογα με το πεδίο σπουδών) στην ανάγνωση και σύνθεση απλών κειμένων.
- Επιδεικνύουν βασικές δεξιότητες ακαδημαϊκού γραμματισμού (π.χ. ενεργητική ανάγνωση, λήψη σημειώσεων, κατανόηση διαγραμμάτων ή πινάκων).
- Συμμετέχουν σε διεθνή περιβάλλοντα ανταλλαγής (όπως το Erasmus+), αναπτύσσοντας δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας.

Εντοπίζουν τα δικά τους γλωσσικά όρια και επιδιώκουν τη συνεχή αυτοβελτίωση μέσω αξιολόγησης, αναστοχασμού και αξιοποίησης εργαλείων εκμάθησης.

Μαθήματα ελεύθερης επιλογής

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Δ. ΣΙΔΗΡΑΣ, Χ. ΣΙΟΝΤΟΡΟΥ, Α. ΓΕΡΟΝΤΗ

Σκοπός του μαθήματος είναι η διερεύνηση των σύγχρονων τεχνολογιών και των μορφών καινοτομίας που επηρεάζουν καθοριστικά τη δομή, την αποτελεσματικότητα και τη βιωσιμότητα των βιομηχανικών διεργασιών χημικής παραγωγής. Εστιάζει στον μετασχηματισμό της παραδοσιακής παραγωγής μέσω της υιοθέτησης προηγμένων τεχνολογικών λύσεων (π.χ. βιοτεχνολογικές εφαρμογές, πράσινη χημεία), καθώς και στην ένταξη της καινοτομίας στην παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας (π.χ., φαρμακευτικά, πετροχημικά, πολυμερή, βιοπολυμερή, κ.λπ.)

Το μάθημα καλύπτει:

- Νέες τεχνολογίες παραγωγής και μετατροπής υλικών (π.χ. καταλυτικές διεργασίες, διεργασίες χαμηλής ενέργειας, βιοδιεργασίες).
- Τεχνολογίες ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης πρώτων υλών και παραπροϊόντων στο πλαίσιο κυκλικών παραγωγικών μοντέλων.
- Προσαρμογή των παραγωγικών συστημάτων σε απαιτήσεις βιωσιμότητας και κανονιστικής συμμόρφωσης, με έμφαση σε πράσινες και χαμηλού αποτυπώματος διεργασίες.

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

- Αναλύουν τον ρόλο των τεχνολογικών Αναλύουν τον ρόλο των τεχνολογικών επιλογών στον σχεδιασμό βιώσιμων και αποδοτικών παραγωγικών διεργασιών στη χημική βιομηχανία.
- Κατανοούν τους μηχανισμούς μετάβασης από παραδοσιακά σε καινοτόμα συστήματα παραγωγής.
- Σχεδιάζουν ροές παραγωγής που ενσωματώνουν τεχνολογίες αιχμής (π.χ. βιοδιεργασίες, πράσινες διεργασίες), με στόχο τη δημιουργία προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Εφαρμόζουν υπολογιστικά εργαλεία και μοντέλα για την ανάλυση και βελτιστοποίηση παραμέτρων χημικών παραγωγικών διεργασιών.
- Αξιολογούν σενάρια τεχνολογικού μετασχηματισμού με τη χρήση προσομοιώσεων και τεχνο-οικονομικής μοντελοποίησης, λαμβάνοντας υπόψη τεχνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά κριτήρια.

ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Χ. ΣΙΟΝΤΟΠΟΥ

Το μάθημα εξετάζει τον ταχέως εξελισσόμενο κλάδο της βιοτεχνολογίας, εστιάζοντας τόσο στα επιστημονικά της θεμέλια όσο και στις σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές της. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στη βιομηχανία και στο περιβάλλον, καθώς και τις επιπτώσεις της στην κοινωνία. Μέσα από τη μελέτη καινοτόμων προϊόντων και διεργασιών, το μάθημα αναδεικνύει τη σύνδεση επιστήμης και τεχνολογίας με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Επιπλέον, καλύπτονται κρίσιμα ζητήματα βιοηθικής, βιοασφάλειας και πολιτικής διακυβέρνησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε πεδία αιχμής, όπως ο βιομιμητισμός, η γαλάζια βιοτεχνολογία και οι εφαρμογές στην αποκατάσταση οικοτόπων, αναδεικνύοντας τον ρόλο της βιοτεχνολογίας ως καταλύτη για την πράσινη και βιώσιμη ανάπτυξη.

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

- Κατανοούν τη συμβολή της σύγχρονης βιοτεχνολογίας τους στην επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο.
- Αναγνωρίζουν τις εμπορικές εφαρμογές και τα καινοτόμα προϊόντα που προκύπτουν από τη βιοτεχνολογική έρευνα σε διαφορετικούς κλάδους (υγεία, περιβάλλον, αγροδιατροφή, βιομηχανία).
- Εξηγούν τις αρχές του βιομιμητισμού και τη σύνδεσή τους με τον σχεδιασμό νέων τεχνολογιών.
- Αναλύουν τις εφαρμογές της γαλάζιας βιοτεχνολογίας και τις δυνατότητες που προσφέρει στην εκμετάλλευση θαλάσσιων βιολογικών πόρων.
- Εφαρμόζουν βιοτεχνολογικές αρχές στην αποκατάσταση οικοτόπων και στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής ανθεκτικότητας.
- Αναλύουν ζητήματα βιοηθικής, βιοασφάλειας και κανονιστικού πλαισίου που συνδέονται με την παραγωγή και εφαρμογή βιοτεχνολογικών προϊόντων.
- Εντοπίζουν και αξιολογούν τις προκλήσεις που σχετίζονται με την εμπορευματοποίηση της βιοτεχνολογίας, ισορροπώντας μεταξύ καινοτομίας και επενδυτικού ρίσκου.

ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ**Ι. ΓΙΑΝΝΑΤΣΗΣ**

Οι γνώσεις σε θέματα Εργονομίας είναι απαραίτητες τόσο στην επαγγελματική όσο και στην καθημερινή μας ζωή. Στο συγκεκριμένο μάθημα παρουσιάζονται οι δυνατότητες και οι περιορισμοί του ανθρώπινου σώματος και το πως η γνώση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο σχεδιασμού προϊόντων ώστε να είναι εύχρηστα – και συνεπώς ελκυστικά – στον χρήστη δηλαδή σε εμάς τους ίδιους.

Στα πλαίσια αυτά, στο μάθημα αναπτύσσονται στοιχεία της δομής και της λειτουργίας του ανθρώπινου σώματος και των παραγόντων που το βλάπτουν, ενώ παράλληλα δίδονται συμβουλές πρόληψης των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών οι οποίες βελτιώνουν την καθημερινότητα του ανθρώπου. Στο μάθημα διδάσκεται, επίσης, η λειτουργία του εγκεφάλου, των αισθητηρίων οργάνων και του μυοσκελετικού και νευρικού συστήματος και γίνεται κατανοητό το γενικό πλαίσιο τρόπου σκέψης και αντίδρασης του ανθρώπου και ο μηχανισμός του ανθρώπινου λάθους. Επίσης αναπτύσσονται ο μηχανισμός άντλησης ενέργειας μέσω της διατροφής και ο μηχανισμός παραγωγής έργου με την μελέτη των κινήσεων του σώματος.

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

- Θα έχουν γνώση των βασικών μεθόδων και εφαρμογών της εργονομίας.
- Θα κατανοούν και θα μπορούν να διαχειριστούν ζητήματα ασφάλειας της εργασίας.
- Θα έχουν εξοικειωθεί με τα βασικά εργαλεία εργονομικής ανάλυσης και τις τεχνικές εργονομικού σχεδιασμού προϊόντων, θέσεων εργασίας και χώρων εργασίας.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ**Β. ΖΗΣΗΣ**

Η Λογιστική Κόστους στηρίζεται σε έννοιες που αναπτύχθηκαν στο μάθημα του Α' εξαμήνου «Χρηματοοικονομική Λογιστική» και εμβαθύνει σε ειδικά θέματα χρηματοοικονομικής λογιστικής. Αυτό το μάθημα θεωρείται βασικό στην εμπειρική εφαρμογή διαφορετικών λογιστικών πρακτικών αλλά και στην κατανόηση της πληροφορίας που φέρουν οι λογιστικοί αριθμοί.

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

- Θα έχουν διευρύνει τους ορίζοντες στην ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων και στην κριτική προσέγγιση των λογιστικών αριθμών και μεθοδολογιών.
- Θα μπορούν να αναλύουν διαφορετικές λογιστικές μεθόδους αποτίμησης και απεικόνισης στοιχείων στις οικονομικές καταστάσεις.
- Θα έχουν εξοικειωθεί με έννοιες και όρους όπως αποθέματα, πάγια και μέθοδοι αποσβέσεων, χρεόγραφα, κλπ.
- Θα έχουν αποκτήσει συνολική εικόνα του όλου λογιστικού κυκλώματος και θα είναι σε θέση να κατανοήσουν τις διαδικασίες και τους κανόνες με τους οποίους καταρτίζονται οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις μεγάλων επιχειρήσεων.
- Θα είναι σε θέση να κατανοήσουν τη σημασία ενός μεγάλου αριθμού λογιστικών μεγεθών στις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Σ. ΜΟΣΧΟΥΡΗΣ

Η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού αναφέρεται στην διοίκηση των διαδικασιών απόκτησης, μετατροπής και παράδοσης οι οποίες καθιστούν δυνατές και κατευθύνουν τις ροές προϊόντων και υπηρεσιών – καθώς επίσης και τις υποστηρικτικές διπλής κατεύθυνσης ροές πληροφοριών και κεφαλαίων – κατά μήκος της αλυσίδας οδηγώντας τις από τις πηγές των βασικών εισροών προς τους τελικούς πελάτες, έχοντας στόχο την επίτευξη του καλύτερου δυνατού επιπέδου εξυπηρέτησης του πελάτη στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.

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

- Να κατανοήσουν την καταλυτική επίδραση της διοίκησης της αλυσίδας εφοδιασμού στην χρηματοοικονομική απόδοση και στη βιωσιμότητα μιας επιχείρησης
- Να κατανοήσουν τη διάρθρωση των αλυσίδων εφοδιασμού και τους διαφορετικούς τρόπους μέσω των οποίων οι αλυσίδες εφοδιασμού μπορούν να γίνουν ανταγωνιστικές στην αγορά
- Να χρησιμοποιήσουν τη στρατηγική logistics για τη βελτίωση της επιχείρησης
- Να αναλύουν τη σημασία του added value και να προτείνουν ενέργειες ώστε να ενισχύεται η δημιουργία αξίας
- Να διακρίνουν τις δυνάμεις οι οποίες διαμορφώνουν τα διεθνή logistics σε μια παγκόσμια αγορά
- Να εκτιμούν του κινδύνους που προκαλεί η απώλεια της εστίασης της προσοχής στην κάλυψη της ζήτησης του τελικού πελάτη
- Να παράγουν και να συνδυάζουν αποδοτικά διαφορετικές επιλογές που αφορούν στη διαχείριση του αποθέματος και των παραγγελιών κατά περίπτωση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Ο Προγραμματισμός και Έλεγχος Παραγωγής εξετάζει θέματα οργάνωσης και ελέγχου λειτουργίας εγκατεστημένων παραγωγικών συστημάτων και ειδικότερα την ανάλυση και επίλυση βραχυ- και μεσο-πρόθεσμων προβλημάτων λήψης αποφάσεων σχετικών με την παραγωγή και την εφοδιαστική αλυσίδα που έχουν τακτικό και λειτουργικό χαρακτήρα. Αποτελεί κεντρικό μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών. Συνδυάζει οικονομικές και τεχνικές προσεγγίσεις σε μία ενιαία λογική και σε συνδυασμό με το μάθημα «Σχεδιασμός Συστημάτων Παραγωγής» παρέχει τις γνώσεις για τη συνολική διοίκηση της βιομηχανικής λειτουργίας από το βραχυπρόθεσμο έως και τον μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

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

- Να ορίζουν την έννοια της διοίκησης παραγωγής και να κατανοούν τον τρόπο εφαρμογής της σε επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών
- Να εκτιμούν τους παράγοντες και μηχανισμούς λήψης αποφάσεων στην παραγωγή
- Να προγραμματίζουν και να ελέγχουν την παραγωγική διαδικασία
- Να ποσοτικοποιούν τα πρότυπα απαιτήσεων υλικών και την παραγωγική δυναμικότητα
- Να κατανοούν τις έννοιες των σύγχρονων μεθόδων διαχείρισης των αποθεμάτων

- Να εντοπίζουν τα κρίσιμα σημεία απόδοσης της παραγωγικής διαδικασίας και να μπορούν να διαχειριστούν πιθανές αποκλίσεις από τα πρότυπα παραγωγής
- Να διαχειρίζονται θέματα χρονικού και συγκεντρωτικού προγραμματισμού
- Να διαχειρίζονται βασικά θέματα διοίκησης έργων
- Να χρησιμοποιήσουν το γνωστικό υπόβαθρο του μαθήματος στη μελλοντική τους σταδιοδρομία σε τομείς όπως: logistics, project management, sales & marketing, product development, συστήματα παραγωγής, ERP

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Το πρόγραμμα ξένων γλωσσών αποσκοπεί στην προοδευτική ανάπτυξη της γλωσσικής επάρκειας των φοιτητών/τριών στην Αγγλική, Γαλλική ή Γερμανική γλώσσα, ανάλογα με την επιλογή τους, καλύπτοντας τέσσερα εξάμηνα σπουδών. Στόχος είναι η ενίσχυση της επικοινωνιακής ικανότητας στο ακαδημαϊκό και επαγγελματικό πλαίσιο, η κατανόηση και παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου, καθώς και η εξοικείωση με βασική ορολογία του αντικειμένου σπουδών. Η διδασκαλία βασίζεται σε αυθεντικό και εξειδικευμένο υλικό (κειμένων, άρθρων, παρουσιάσεων, διαφημίσεων, αναφορών κ.ά.), προσαρμοσμένο στις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των μελλοντικών επαγγελματικών απαιτήσεων. Δίνεται έμφαση τόσο στη γενική γλωσσική κατάρτιση όσο και στην εξάσκηση δεξιοτήτων όπως η σημειογραφία, η παρουσίαση, η συγγραφή ακαδημαϊκών ή επαγγελματικών κειμένων και η κατανόηση ειδικών όρων και εννοιών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν, ερμηνεύουν και επεξεργάζονται αυθεντικά γραπτά και προφορικά κείμενα γενικού και ειδικού ενδιαφέροντος, με έμφαση σε θεματολογία σχετική με τις σπουδές και το επαγγελματικό τους πεδίο.
- Χρησιμοποιούν τη γλώσσα για να περιγράψουν ακαδημαϊκά συστήματα, επαγγελματικά περιβάλλοντα και εκπαιδευτικά προγράμματα, συγκρίνοντας πολιτισμικά ή θεσμικά πλαίσια.
- Επικοινωνούν αποτελεσματικά σε γραπτό και προφορικό λόγο σε τυπικές και ημιτυπικές περιστάσεις (π.χ. παρουσιάσεις, αλληλογραφία, συζητήσεις).
- Αναλύουν και παρουσιάζουν πληροφορίες από εξειδικευμένα κείμενα ή πηγές του επιστημονικού και επιχειρηματικού τους πεδίου.
- Χρησιμοποιούν βασική ορολογία (οικονομική, επιχειρησιακή, τεχνολογική, βιομηχανική, κοινωνική, ανάλογα με το πεδίο σπουδών) στην ανάγνωση και σύνθεση απλών κειμένων.
- Επιδεικνύουν βασικές δεξιότητες ακαδημαϊκού γραμματισμού (π.χ. ενεργητική ανάγνωση, λήψη σημειώσεων, κατανόηση διαγραμμάτων ή πινάκων).
- Συμμετέχουν σε διεθνή περιβάλλοντα ανταλλαγής (όπως το Erasmus+), αναπτύσσοντας δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας.

Εντοπίζουν τα δικά τους γλωσσικά όρια και επιδιώκουν τη συνεχή αυτοβελτίωση μέσω αξιολόγησης, αναστοχασμού και αξιοποίησης εργαλείων εκμάθησης.

Μαθήματα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Δ. ΣΙΔΗΡΑΣ, Ν. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ

Το μάθημα επικεντρώνεται στην αναλυτική και συστηματική εμβάθυνση της λειτουργίας σύνθετων παραγωγικών συστημάτων, με στόχο την ενίσχυση της ικανότητας των φοιτητών/τριών να αναλύουν, να προσομοιάζουν, να αξιολογούν και να βελτιστοποιούν βιομηχανικές διεργασίες με τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια. Ειδικότερα, οι φοιτητές/τριες θα εξοικειωθούν:

- στην ανάλυση και σύνθεση δυναμικών και πολύπλοκων βιομηχανικών συστημάτων
- στη χρήση υπολογιστικών εργαλείων, μαθηματικών μοντέλων και εμπορικών λογισμικών προσομοίωσης για την προσομοίωση πολύπλοκων βιομηχανικών συστημάτων σε μεταβαλλόμενες συνθήκες λειτουργίας
- στον προσδιορισμό της βέλτιστης δυναμικότητας και απόδοσης των βιομηχανικών μονάδων
- στην αξιολόγηση σεναρίων κλιμάκωσης μεγέθους από εργαστηριακή σε πιλοτική και στη συνέχεια σε βιομηχανική κλίμακα
- στη διερεύνηση συνδυασμένων τεχνολογιών και υποσυστημάτων (ανακύκλωσης υλικών και ενέργειας, υποκατάστασης πρώτων υλών και ενεργειακών πόρων)
- στον προσδιορισμό της σχέσης συνθηκών διενέργειας μιας διεργασίας και ποιότητας του ενδιάμεσου ή του τελικού προϊόντος
- στην ενσωμάτωση πράσινων τεχνολογιών και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας
- στην κατανόηση της λειτουργικής διασύνδεσης διεργασιών, ενέργειας και περιβάλλοντος, μέσα από μελέτες περίπτωσης
- στην ενσωμάτωση υπολογιστικών εφαρμογών, με αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων προσομοίωσης και υποστήριξης λήψης αποφάσεων όσον αφορά στις βιομηχανικές διεργασίες

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

- Εφαρμόζουν υπολογιστικά εργαλεία σε συστήματα βιομηχανικών διεργασιών με στόχο την βελτιστοποίηση των παραγομένων προϊόντων από πλευράς ποιοτικών χαρακτηριστικών και απόδοσης των χρησιμοποιούμενων φυσικών πόρων.
- Επιλέγουν, παραμετροποιούν και εφαρμόζουν εξειδικευμένο λογισμικό προσομοίωσης για την ανάλυση και βελτιστοποίηση παραγωγικών μονάδων.
- Σχεδιάζουν και αξιολογούν εναλλακτικά σενάρια πράσινης διαχείρισης υλικών και ενεργειακών πόρων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας μηδενικών αποβλήτων.
- Εντοπίζουν και προτείνουν βελτιώσεις σε συγκεκριμένες διεργασίες βιομηχανικών συστημάτων παραγωγής, με βάση τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.
- Προσεγγίζουν την βιομηχανική παραγωγική διαδικασία ως δυναμικό σύστημα με ενεργειακούς, περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και ποιοτικούς περιορισμούς.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Δ. ΣΙΔΗΡΑΣ, Χ. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ

Το μάθημα πραγματεύεται θέματα όπως: διαχωρισμό των φυσικών πόρων, ανάλυση ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, αποθέματα, χρόνος εξάντλησης φυσικών πόρων, συμβατικές πηγές ενέργειας και περιβαλλοντικές επιδράσεις (άνθρακας, λιγνίτης, πετρέλαιο, φυσικό αέριο), κατανάλωση ενέργειας και περιβαλλοντικά προβλήματα, σενάρια αύξησης ενεργειακής κατανάλωσης, αναγκαιότητα ανάπτυξης εναλλακτικών πηγών ενέργειας, μορφές των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), οικονομία και περιβάλλον, το μοντέλο ισοζυγίου υλικών, η ροή των πόρων, ανάκτηση α' υλών, επιχορήγηση, πολυκριτηριακή ανάλυση, ανάλυση νεκρού σημείου, περιγραφή των μεθόδων ανάλυσης κύκλου ζωής (Life

Cycle Analysis – LCA) και κοστολόγησης κύκλου ζωής (Life Cost Cycle – LCC), αξιοποίηση βιομάζας και ενέργεια βιομάζας, ανάλυση και περιγραφή της έννοιας του ανθρακικού αποτυπώματος (carbon footprint) και του υδατικού αποτυπώματος στις ελληνικές επιχειρήσεις. Παρουσιάζονται μελέτες περιπτώσεων Ελληνικών επιχειρήσεων.

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

- Στην αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων.
- Στον ορισμό, διάκριση και ανάλυση σε κατηγορίες των φυσικών πόρων.
- Στην εξέταση της τεχνικής και οικονομικής διάστασης της διαχείρισης των φυσικών πόρων.
- Στους τρόπους εκμετάλλευσης φυσικών πόρων και στη συσχέτιση αυτών με περιβαλλοντικές παραμέτρους.
- Στην χρήση υποδειγμάτων εξάντλησης αποθεμάτων, ανάλυσης νεκρού σημείου και πολυκριτηριακής ανάλυσης.
- Στις μεθοδολογίες για την ανακύκλωση και αξιοποίηση απορριπτόμενης βιομάζας.
- Στη βιομηχανική, ενεργειακή και περιβαλλοντική αξιοποίηση φυσικών πόρων.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ II

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση των βασικότερων προβλημάτων μαθηματικού προγραμματισμού.

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

- Να κατανοούν τα προβλήματα της διοικητικής σαν πρόβλημα βελτιστοποίησης.
- Να κατανοούν τη διαδικασία λήψης απόφασης.
- Να μοντελοποιούν με την κατάλληλη μαθηματική ή γραφική διατύπωση διάφορα προβλήματα συναφή με τη διοικητική και την επιχειρησιακή έρευνα.
- Να επιλύουν προβλήματα γραμμικού, ακέραιου και μεικτού ακέραιου προγραμματισμού.
- Να χρησιμοποιούν συνδυαστική βελτιστοποίηση για να λύνουν προβλήματα που μορφοποιούνται με τη χρήση γραφημάτων.
- Να χρησιμοποιούν Δυναμικό Προγραμματισμό για να επιλύουν σύνθετα στη μορφοποίησή τους προβλήματα.
- Να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα βελτιστοποίησης.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ

Π. ΕΙΡΗΝΑΚΗΣ

Κάθε προϊόν και υπηρεσία αλλά και κάθε έργο, παραγωγική δραστηριότητα, επιχειρησιακή λειτουργία, καταναλωτική συμπεριφορά κλπ. γεννά μία πληθώρα από δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά αποτελούν ένα πλούτο γνώσης που συχνά μένει εντελώς ανεκμετάλλευτος. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις, έχοντας κατανοήσει πλήρως την αξία που μπορεί να προσδώσει η γνώση αυτή σε έναν οργανισμό, ολοένα και περισσότερο στρέφονται προς την κατεύθυνση της συλλογής και αξιοποίησης των δεδομένων που έχουν στη διάθεσή τους. Το μάθημα αυτό παρέχει μέσα από πρακτική εξάσκηση (με τη χρήση του MS Excel) τα θεμελιώδη εργαλεία, μεθοδολογίες και τεχνικές για την προετοιμασία, τον εμπλουτισμό, την ανάλυση και τη διερεύνηση των

δεδομένων, αλλά και για την πρόβλεψη της μελλοντικής πορείας κρίσιμων μεγεθών. Με αυτό τον τρόπο, η επιχειρηματική αναλυτική (business analytics) επιτρέπει την έγκαιρη διάγνωση τάσεων και την αναγνώριση ευκαιριών, υποστηρίζοντας με αυτό τον τρόπο την διοίκηση έργων καθώς και γενικότερα την λήψη επιχειρησιακών και στρατηγικών αποφάσεων.

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

- Κατανοούν τις δυνατότητες της αναλυτικής δεδομένων στις επιχειρηματικές εφαρμογές.
- Γνωρίζουν τις βασικές αρχές στατιστικής και της αναλυτικής δεδομένων που απαιτούνται για την επιχειρηματική αναλυτική.
- Μπορούν να χρησιμοποιήσουν διαφορετικές πηγές δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων και πηγών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (big data).
- Μπορούν να δημιουργήσουν δυναμικά εργαλεία αναλυτικής δεδομένων και παρουσίασης των αποτελεσμάτων με τη χρήση του MS Excel.
- Είναι εξοικειωμένοι με την αναζήτηση «ανοικτών» συνόλων δεδομένων (open data).

Μαθήματα ελεύθερης επιλογής

INDUSTRY 4.0

Β. ΚΑΝΕΛΛΙΔΗΣ

Στόχο του συγκεκριμένου μαθήματος αποτελεί η κατανόηση εκ μέρους των φοιτητών του τεχνολογικού μετασχηματισμού των παραγωγικών συστημάτων που προσδιορίζεται διεθνώς με τον όρο Industry 4.0 - 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Οι φοιτητές θα κατανοήσουν το οικοσύστημα των τεχνολογιών που επηρεάζουν το πλαίσιο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης καθώς και τα θέματα που ανακύπτουν κατά την επιλογή, ενσωμάτωση και διαχείριση αυτών στην σύγχρονη παραγωγική διαδικασία.

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

- Να κατανοεί τις βασικές αρχές του ψηφιακού μετασχηματισμού καθώς και τις βασικές αρχές σχεδιασμού του Industry 4.0.
- Να διακρίνει ανάμεσα στις επιμέρους τεχνολογίες, στις δυνατότητες τους και πώς αυτές δύνανται να ενσωματωθούν στο πλαίσιο ενός παραγωγικού συστήματος.
- Να επιλέγει το κατάλληλο μίγμα τεχνολογιών κάτω από συγκεκριμένους περιορισμούς.
- Να περιγράφει τις αλλαγές που επιφέρει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση στο επιχειρηματικό πεδίο
- Να αξιολογεί την ωριμότητα μία επιχείρησης για την μετάβαση της στην εποχή του Industry 4.0.

ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση του Μάρκετινγκ ως μιας ολιστικής διαδικασίας που περιλαμβάνει την ανάπτυξη, το σχεδιασμό, και την υλοποίηση προγραμμάτων, διεργασιών και δραστηριοτήτων που οδηγούν το όραμα, την αποστολή και το στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι φοιτητές καλούνται να κατανοήσουν τις αποφάσεις με τις οποίες ασχολείται το Μάρκετινγκ όπως ποιους πελάτες θέλει να έχει μια εταιρία, ποιες ανάγκες να ικανοποιεί, ποια προϊόντα και υπηρεσίες να προσφέρει, πως να ορίζει τις τιμές, ποια μηνύματα να στέλνει και να δέχεται, και ποιες συνεργασίες να επιδιώκει.

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

- Κατανοούν τις βασικές αρχές και ικανότητες που απαιτεί το σύγχρονο Μάρκετινγκ/Ψηφιακό Μάρκετινγκ.
- Κάνουν συλλογή, να αναλύουν, και να βγάζουν συμπεράσματα από δεδομένα της αγοράς και του ευρύτερου περιβάλλοντος.
- Να χρησιμοποιούν σύγχρονα εργαλεία του Μάρκετινγκ (δλδ. εργαλείο των 4P, δημιουργία περσόνας (UX), social media, και απόδοση επένδυσης κτλ.).
- Αναπτύσσουν στρατηγικές Μάρκετινγκ (δλδ. μέσω τμηματοποίησης, στοχοποίησης, και τοποθέτησης).
- Κατανοούν και εφαρμόζουν τα αναλυτικά εργαλεία (Marketing Analytics) που απαιτούνται στα πλαίσια της λήψης στρατηγικών αποφάσεων μάρκετινγκ.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ

Γ. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ, Α. ΨΕΥΤΕΛΗΣ

Στο πλαίσιο του μαθήματος καλύπτονται οι θεμελιώδεις αρχές των πληροφοριακών συστημάτων παγκοσμίου ιστού και βασικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση πληροφοριών, την υλοποίηση εφαρμογών και την πρόσβαση στα δεδομένα παγκόσμιου ιστού μέσω διεπαφών. Οι φοιτητές/τριες εκπαιδεύονται στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη εφαρμογών επικεντρωμένων στον παγκόσμιο ιστό. Παρουσιάζεται η στρατηγική του ψηφιακού μάρκετινγκ και οι εφαρμογές αυτού με τη βοήθεια πληροφοριακών συστημάτων, εργαλείων και τεχνολογιών πληροφορικής και μοντέλων / εφαρμογών διαδικτύου (ηλεκτρονικό, κινητό μάρκετινγκ και μάρκετινγκ κοινωνικών μέσων). Έμφαση δίνεται σε σύγχρονα εργαλεία και τεχνολογίες πληροφορικής για τη διαχείριση σε ψηφιακό περιβάλλον της πληροφορίας που αφορά στη λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ.

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

- Είναι εξοικειωμένοι με τις σύγχρονες τεχνολογίες διαχείρισης πληροφοριών και διαδικτύου στο μάρκετινγκ.
- Μπορούν να χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα και σύγχρονες τεχνολογίες / εργαλεία.
- Εφαρμόζουν ηλεκτρονικό και κινητό μάρκετινγκ καθώς και μάρκετινγκ κοινωνικών μέσων Μπορούν να χειρίζονται εργαλεία μέτρησης της αποτελεσματικότητας των παραπάνω εφαρμογών

ΈΚΤΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Α. ΦΛΑΜΟΣ

Στο πλαίσιο του μαθήματος εξετάζονται οι βασικές τεχνοοικονομικές παράμετροι οι οποίες επηρεάζουν την βιωσιμότητα ενός τεχνολογικού συστήματος (τεχνολογική αλλαγή, διάχυση τεχνολογίας, εκμάθηση, κλπ.) και αναλύονται μεθοδολογίες και εργαλεία λήψης οικονομοτεχνικών αποφάσεων.

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

- Να αναγνωρίζουν τις αρχές της Τεχνικής Οικονομικής και να διακρίνουν τις κρίσιμες τεχνοοικονομικές παραμέτρους ενός συστήματος
- Να αξιολογούν την οικονομική βιωσιμότητα ενός συστήματος
- Να επιλέγουν τις καλύτερες δυνατές εναλλακτικές λύσεις για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς στους οποίους δραστηριοποιούνται

- Να αναπτύσσουν τεκμηριωμένες εισηγήσεις, ανάλογα με την θέση τους στην επιχείρηση
- Να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις αναφορικά με τα παραπάνω θέματα

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ

Δ. ΕΜΠΡΗΣ

Το μάθημα ασχολείται με τη μελέτη και την πρακτική εξάσκηση στη Διοίκηση Έργων, μέσα από την ενοποιημένη μελέτη των έργων από τη σύλληψη έως την ολοκλήρωσή τους. Εξετάζει γνωστικές περιοχές, μεθοδολογίες, εργαλεία και προσεγγίσεις Διοίκησης Έργων. Παρουσιάζονται πρώτα τα στάδια αρχικής αξιολόγησης και επιλογής έργων, καθώς και η ανάγκη ευθυγράμμισης με την εταιρική στρατηγική. Κατόπιν, παρουσιάζεται βήμα-προς-βήμα η ανάπτυξη ενός πλήρους σχεδίου διοίκησης έργων, το οποίο περιλαμβάνει το καταστατικό, τα σχέδια διοίκησης φυσικού αντικείμενου, χρόνου και κόστους, καθώς και τη διαχείριση κινδύνων. Σε όλη την έκταση του μαθήματος, παρουσιάζονται εξειδικευμένες τεχνικές που συμπληρώνουν τις γνωστικές περιοχές, ενώ παράλληλα, οι τεχνικές εφαρμόζονται σε ενδεικτικά έργα με την υποστήριξη κατάλληλου λογισμικού (MS Project). Το μάθημα έχει πρακτικό προσανατολισμό, μελετά πραγματικές περιπτώσεις έργων και είναι κεντρικά τοποθετημένο στο πρόγραμμα σπουδών.

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

- Θα γνωρίζουν τις απαραίτητες βασικές εννοιών, μεθοδολογίες και τεχνικές σύγχρονης διοίκησης έργων ώστε να αισθάνονται άνετα όταν ασχοληθούν με ένα έργο
- Θα κατανοούν την αναγκαιότητα εναρμόνισης της διοίκησης έργων με τη στρατηγική, τις αξίες και τους στόχους ενός οργανισμού καθώς και τις πολυδιάστατες επιπτώσεις που έχουν τα έργα στο συνολικό περιβάλλον που εκτελούνται
- Θα είναι εξοικειωμένοι με τις πλέον διαδεδομένες και παγκοσμίως αποδεκτές τεχνικές και πρότυπα που διευκολύνουν τη διοίκηση έργων και αποτελούν την κοινή διεθνή γλώσσα συνεννόησης στα θέματα αυτά
- Θα μπορούν να παρουσιάζουν το μεθοδολογικό πλαίσιο επιλογής, ανάπτυξης, εκτέλεσης και παρακολούθησης έργων
- Θα έχουν εξασκηθεί στις διεργασίες PM και θα μπορούν να εμβαθύνουν τη μελέτη τους

Επίσης, οι φοιτητές/τριες συμμετέχουν σε ατομικά και ομαδικά mini projects. Κάποιες μελέτες περίπτωσης δίνονται στην αγγλική γλώσσα, ενώ η ορολογία δίνονται και στα αγγλικά.

Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων και διαδικτυακές διευθύνσεις για χρήσιμες πληροφορίες καθώς και ασκήσεις ή/και λογισμικό για την εξάσκηση των φοιτητών/τριών.

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Το πρόγραμμα ξένων γλωσσών αποσκοπεί στην προοδευτική ανάπτυξη της γλωσσικής επάρκειας των φοιτητών/τριών στην Αγγλική, Γαλλική ή Γερμανική γλώσσα, ανάλογα με την επιλογή τους, καλύπτοντας τέσσερα εξάμηνα σπουδών. Στόχος είναι η ενίσχυση της επικοινωνιακής ικανότητας στο ακαδημαϊκό και επαγγελματικό πλαίσιο, η κατανόηση και παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου, καθώς και η εξοικείωση με βασική ορολογία του αντικείμενου σπουδών. Η διδασκαλία βασίζεται σε αυθεντικό και εξειδικευμένο υλικό (κειμένων, άρθρων, παρουσιάσεων, διαφημίσεων, αναφορών κ.ά.), προσαρμοσμένο στις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των μελλοντικών επαγγελματικών απαιτήσεων. Δίνεται έμφαση τόσο στη

γενική γλωσσική κατάρτιση όσο και στην εξάσκηση δεξιοτήτων όπως η σημειογραφία, η παρουσίαση, η συγγραφή ακαδημαϊκών ή επαγγελματικών κειμένων και η κατανόηση ειδικών όρων και εννοιών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν, ερμηνεύουν και επεξεργάζονται αυθεντικά γραπτά και προφορικά κείμενα γενικού και ειδικού ενδιαφέροντος, με έμφαση σε θεματολογία σχετική με τις σπουδές και το επαγγελματικό τους πεδίο.
- Χρησιμοποιούν τη γλώσσα για να περιγράψουν ακαδημαϊκά συστήματα, επαγγελματικά περιβάλλοντα και εκπαιδευτικά προγράμματα, συγκρίνοντας πολιτισμικά ή θεσμικά πλαίσια.
- Επικοινωνούν αποτελεσματικά σε γραπτό και προφορικό λόγο σε τυπικές και ημιτυπικές περιστάσεις (π.χ. παρουσιάσεις, αλληλογραφία, συζητήσεις).
- Αναλύουν και παρουσιάζουν πληροφορίες από εξειδικευμένα κείμενα ή πηγές του επιστημονικού και επιχειρηματικού τους πεδίου.
- Χρησιμοποιούν βασική ορολογία (οικονομική, επιχειρησιακή, τεχνολογική, βιομηχανική, κοινωνική, ανάλογα με το πεδίο σπουδών) στην ανάγνωση και σύνθεση απλών κειμένων.
- Επιδεικνύουν βασικές δεξιότητες ακαδημαϊκού γραμματισμού (π.χ. ενεργητική ανάγνωση, λήψη σημειώσεων, κατανόηση διαγραμμάτων ή πινάκων).
- Συμμετέχουν σε διεθνή περιβάλλοντα ανταλλαγής (όπως το Erasmus+), αναπτύσσοντας δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας.

Σε εντοπίζουν τα δικά τους γλωσσικά όρια και επιδιώκουν τη συνεχή αυτοβελτίωση μέσω αξιολόγησης, αναστοχασμού και αξιοποίησης εργαλείων εκμάθησης.

Μαθήματα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ & ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

Π. ΕΙΡΗΝΑΚΗΣ

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εισαγωγή στην κλασική Θεωρία Ουρών και στις μεθόδους Προσομοίωσης. Στη Θεωρία Ουρών παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες, με έμφαση στα δομικά χαρακτηριστικά των συστημάτων, τα μέτρα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητάς τους και τις εφαρμογές τους στην πράξη. Εξετάζονται οι διαδικασίες Poisson και συστήματα με έναν ή περισσότερους σταθμούς εξυπηρέτησης, απεριόριστο ή πεπερασμένο πληθυσμό και απεριόριστες ή πεπερασμένες θέσεις αναμονής. Για τις αναλυτικές σχέσεις, δίνεται βαρύτητα στον τρόπο που αυτές προκύπτουν από τις γενικές σχέσεις ισορροπίας Markov και τις σχέσεις του Little.

Στις μεθόδους Προσομοίωσης, δίνεται εισαγωγή στις βασικές έννοιες, τους ορισμούς και την κεντρική ιδέα των μεθόδων προσομοίωσης διακριτών γεγονότων, μέσω πολλών παραδειγμάτων. Εξετάζονται οι μέθοδοι παραγωγής τυχαίων αριθμών και οι «διαστάσεις» της προσομοίωσης (με βάση σταθερό χρονικό βήμα, γεγονότα, οντότητες κ.α.). Το μάθημα περιλαμβάνει την επίδειξη της χρήσης λογισμικού, με κύριο ζητούμενο την αναγνώριση των βασικών εννοιών και ορισμών που έχουν συζητηθεί θεωρητικά και σε παραδείγματα με πίνακες.

Στο πλαίσιο του μαθήματος, και μέσω πολλών παραδειγμάτων, ο φοιτητής/τρια εξοικειώνεται με τη θεωρία και τις βασικές έννοιες, ώστε να μπορεί:

- Να αναγνωρίζει στην πράξη τα προβλήματα εκείνα που μπορούν να αντιμετωπιστούν είτε με μεθόδους Θεωρίας Ουρών είτε με μεθόδους Προσομοίωσης, να αναλύει τη δομή και τα χαρακτηριστικά τους, και να εντοπίζει τις απαιτήσεις σε δεδομένα και παραμέτρους.

- Να μπορεί να μάθει εύκολα οποιοδήποτε λογισμικό ανάλυσης Συστημάτων Αναμονής και Προσομοίωσης έχοντας κατανοήσει το θεωρητικό και εννοιολογικό πλαίσιο.
- Να προχωρήσει ενδεχομένως στην εμβάθυνση σε θέματα στοχαστικών διαδικασιών σε βιομηχανικές διαδικασίες.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Σ. ΜΟΣΧΟΥΡΗΣ

Η διοίκηση εφοδιασμού ορίζεται ως ένα σύνολο ενοποιημένων δραστηριοτήτων που καθιστούν δυνατή την απόκτηση υλικών, εξοπλισμού και υπηρεσιών που απαιτούνται για την εκπλήρωση της αποστολής κάθε οικονομικής μονάδας. Έτσι, έχει την ευθύνη για το σχεδιασμό, την εφαρμογή, τη βελτιστοποίηση και την διαχείριση των εξωτερικών και των εσωτερικών συνιστωσών που συγκροτούν το σύστημα εφοδιασμού μιας επιχείρησης ή ενός μη κερδοσκοπικού οργανισμού.

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

- Θα έχουν αποκτήσει γνώσεις σε βασικές θεματικές ενότητες της διοίκησης εφοδιασμού.
- Θα μπορούν να εφαρμόσουν τις μεθοδολογίες που παρουσιάστηκαν για την αντιμετώπιση προβλημάτων που ανακύπτουν κατά την απόκτηση υλικών και υπηρεσιών από επιχειρήσεις και οργανισμούς.

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ II

Δ. ΨΥΧΟΓΥΙΟΣ

Το εν λόγω μάθημα στοχεύει στην παρουσίαση στον φοιτητή/τρια των σύγχρονων κριτηρίων, μεθοδολογιών και εργαλείων απαραίτητα για την κατανόηση, αποτίμηση, και σύγκριση των σύγχρονων επενδυτικών προϊόντων. Σκοπός του είναι να εφοδιάσει τον φοιτητή/τρια τόσο με τη θεωρητική κατάρτιση όσο και να τον εξοικειώσει με εφαρμογές, αναλυτικά εργαλεία και πρακτικά προβλήματα για τη λήψη βέλτιστων κατά περίπτωση επενδυτικών αποφάσεων.

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

- Κατανοούν τη λειτουργία του χρηματοοικονομικού συστήματος και των αγορών χρήματος και κεφαλαίου.
- Γνωρίζουν ποια χρηματοοικονομικά προϊόντα υπάρχουν και ποια η χρησιμότητά τους.
- Μπορούν να υπολογίζουν τη «δίκαιη» τιμή μιας μετοχής ή ενός ομολόγου.
- Γνωρίζουν εάν και κατά πόσον είναι δυνατή η πρόβλεψη της πορείας του Χρηματιστηρίου.
- Γνωρίζουν τις βασικές αρχές της θεωρίας χαρτοφυλακίου.
- Γνωρίζουν με ποιους τρόπους είναι δυνατή η μέτρηση του κινδύνου και της απόδοσης ενός χρεογράφου ή ενός χαρτοφυλακίου.

Μαθήματα ελεύθερης επιλογής

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα παρουσιάζει στους φοιτητές/τριες τις σύγχρονες μεθόδους, τεχνολογίες και συστήματα ανακύκλωσης καθώς και την εφαρμογή αυτών για την περιβαλλοντικά φιλική διαχείριση αποβλήτων & απορριμμάτων στα πλαίσια της βιωσιμότητας, της προστασίας του περιβάλλοντος και της εξοικονόμησης φυσικών πόρων και ενέργειας. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην διεπιστημονικότητα του αντικειμένου, καθώς και σε κρίσιμες κοινωνικές και οικονομικές παραμέτρους.

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

- Επιλέγουν την κατάλληλη τεχνολογία ανακύκλωσης βάσει τεχνο-οικονομικών και κοινωνικών κριτηρίων.
- Καταρτούν βασικά μαθηματικά μοντέλα για την περιγραφή των διαφόρων διαδικασιών.
- Αξιολογούν και να αξιοποιούν εναλλακτικά μοντέλα διαχείρισης αποβλήτων-απορριμμάτων.

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Σ. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ

Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών - Γλώσσα Διδασκαλίας και Εξετάσεων η Αγγλική

This course provides an overview of environmental challenges in the maritime sector, focusing on marine pollution, sustainable shipping practices, and port environmental management. Students will explore types of marine pollutants, strategies to enhance the environmental performance of ships, and emerging technologies for smart and green shipping. The course also introduces principles and practices of environmental management in port operations.

Upon successful completion of the course, the students will

- Be able to identify the types of marine pollutants.
- Understand the need to improve the environmental performance of shipping.
- Have the skills to evaluate the various options for a smart shipping industry
- Know how to apply environmental port management.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Α. ΠΑΝΤΟΥΒΑΚΗΣ

Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι ο συνδυασμός θεωριών και εργαλείων του μάνατζμεντ, της οργάνωσης και της οργανωσιακής συμπεριφοράς, τα οποία προσαρμόζει και εξειδικεύει προκειμένου να αναλύσει τα οργανωτικά και διοικητικά χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών επιχειρήσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάλυση πρακτικών εφαρμογών και παραδειγμάτων. Το μάθημα έχει σαν στόχο την παροχή των απαραίτητων γνώσεων και μεθοδολογικών εργαλείων της Διοίκησης των Επιχειρήσεων και την εμβάθυνση των γνώσεων των φοιτητών σε συγκεκριμένες ενότητες της οργάνωσης και διοίκησης των ναυτιλιακών επιχειρήσεων. Στην ύλη του μαθήματος εμπεριέχονται μελέτες περιπτώσεων και παραδείγματα από τη ναυτιλιακή βιομηχανία που στοχεύουν στον εμπλουτισμό της ανάλυσης και κατανόησης του μαθήματος.

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

- Να έχουν γνώση της φιλοσοφίας και του περιεχομένου των βασικών θεωριών της οργάνωσης και διοίκησης των επιχειρήσεων στον τομέα της ναυτιλιακής βιομηχανίας (γνώση).
- Να προσαρμόζουν τα θεωρητικά εργαλεία και τις έννοιες του μάνατζμεντ στο ιδιαίτερο περιβάλλον των ναυτιλιακών επιχειρήσεων (εφαρμογή).
- Να περιγράφουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών επιχειρήσεων, να κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας τους και να συγκρίνουν τις ιδιαιτερότητες που παρατηρούνται ως προς την οργάνωση και τη διοίκησή τους σε σχέση με τους οργανισμούς άλλων κλάδων (γνώση, κατανόηση και αξιολόγηση).
- Να κατανοούν και να αναλύουν τις προκλήσεις του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος στο οποίο δραστηριοποιούνται οι σύγχρονοι ναυτιλιακοί οργανισμοί (κατανόηση και ανάλυση).
- Να γνωρίζουν, να διακρίνουν και να περιγράφουν τις βασικές λειτουργίες των ναυτιλιακών επιχειρήσεων (γνώση).
- Να γνωρίζουν έννοιες όπως η τμηματοποίηση στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις, το ανθρώπινο δυναμικό και πως διοικείται, και τέλος, η ασφάλεια (γνώση).

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα παρέχει βασικές γνώσεις τεχνητής νοημοσύνης καθώς αναλύει μία σειρά θεμάτων που αποτελούν τον πυρήνα της, από την επεξεργασία, τον καθαρισμό και τον εμπλουτισμό των δεδομένων και την επιλογή των κατάλληλων μεθόδων εκμάθησης, στη δημιουργία διαφορετικών μοντέλων και εφαρμογών Μηχανικής Μάθησης (Machine Learning), περιλαμβανομένων των Νευρωνικών Δικτύων και αρχιτεκτονικών Βαθιάς Εκμάθησης, καθώς και τεχνικές Ενισχυτικής Μάθησης (Reinforcement Learning).

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

- Θα γνωρίζουν βασικά ζητήματα της τεχνητής νοημοσύνης καθώς και τις σύγχρονες εφαρμογές της.
- Θα έχουν εξοικειωθεί με την διαχείριση δεδομένων με την γλώσσα προγραμματισμού Python.
- Θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές μηχανικής μάθησης.
- Θα κατανοούν τον τύπο εκμάθησης που απαιτείται για το κάθε πρόβλημα (πρόβλεψη, ταξινόμηση, ομαδοποίηση) και τον τύπο μοντέλων που πρέπει να χρησιμοποιηθεί.
- Θα μπορούν να αναπτύξουν μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python.
- Θα γνωρίζουν τον τρόπο μοντελοποίησης προβλημάτων και επίλυσής τους με τη χρήση της ενισχυτικής μάθησης.
- Θα μπορούν να δημιουργήσουν μεθόδους επίλυσης προβλημάτων με ενισχυτική μάθηση με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python.

ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σ. ΣΟΦΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Α. ΓΕΡΟΝΤΗ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με βασικές έννοιες της διαδικασίας λήψης αποφάσεων με τη χρήση της Επιχειρησιακής Έρευνας.

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

- Να μοντελοποιούν και να επιλύουν υπολογιστικά πραγματικά προβλήματα λήψης αποφάσεων και να προσδιορίζουν τα βήματα με τα οποία θα προχωρήσουν στην επίλυση του προβλήματος (μοντελοποίηση του προβλήματος, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και αλγόριθμοι, ερμηνεία των αποτελεσμάτων, υλοποίηση απόφασης).
- Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιήσουν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων του προβλήματος.
- Να αναλύουν τα προβλήματα λήψης αποφάσεων και να κατασκευάζουν τα μαθηματικά μοντέλα που τα περιγράφουν, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους και τους περιορισμούς που διέπουν το πρόβλημα απόφασης.
- Να επιλέγουν και να εφαρμόζουν με ευχέρεια τις κατάλληλες για κάθε περίπτωση μεθοδολογίες για την επίλυση των προβλημάτων απόφασης.
- Να χρησιμοποιούν το κατάλληλο μαθηματικό λογισμικό και να αναπτύσσουν εφαρμογές στα ειδικά εργαλεία λογισμικού για την επίλυση των προβλημάτων.
- Να αναλύουν τα αποτελέσματα της επίλυσης του μαθηματικού μοντέλου και να προτείνουν τη λύση ή λύσεις στο εκάστοτε πρόβλημα.
- Να επιχειρηματολογούν για την επιλογή της συγκεκριμένης λύσης ή απόφασης.
- Να επιλύουν προβλήματα Επιχειρησιακής Έρευνας με την χρήση εμπορικών πακέτων.

ΕΒΔΟΜΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Π. ΕΙΡΗΝΑΚΗΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές/τριες με την έννοια της διασφάλισης ποιότητας σε συστήματα διεργασιών καθώς και στην εφαρμογή των προτύπων διαχείρισης ποιότητας. Επίσης, οι φοιτητές/τριες εξασκούνται στη χρήση των στατιστικών εργαλείων ελέγχου ποιότητας, όπως χάρτες ελέγχου, μέσης τιμής και διακύμανσης, ποσοστού ελαττωματικών και αριθμού ελαττωματικών, καθώς και στην εκτίμηση δεικτών ποιότητας.

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

- Κατανοούν τους όρους της ποιότητας και των χαρακτηριστικών της
- Γνωρίζουν τις βασικές αρχές στατιστικής και πιθανοτήτων
- Μπορούν να δημιουργήσουν, επεξεργασθούν και αξιολογήσουν χάρτες ελέγχου ποιότητας
- Είναι εξοικειωμένοι με τις αρχές δειγματοληπτικού ελέγχου
- Μπορούν να εφαρμόζουν συστήματα διασφάλισης ποιότητας σε συστήματα παραγωγής σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς ISO 9000.
- Μπορούν να εφαρμόζουν ολική διασφάλιση ποιότητας.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Α. ΦΛΑΜΟΣ

Το ενεργειακό σύστημα περιλαμβάνει το σύνολο των διατάξεων που μετατρέπουν τις πρωτογενείς πηγές ενέργειας σε άλλες μορφές ώστε να είναι δυνατή η μεταφορά, η αποθήκευση και τελικά η αξιοποίησή της από τον καταναλωτή, για την παραγωγή ωφέλιμου έργου. Τα σημαντικότερα στοιχεία ενός ενεργειακού συστήματος σχετίζονται με την υποδομή του, το μέγεθος και τη σύνθεση των επιμέρους τομέων του καθώς και το είδος και τη χρήση των διαφόρων ενεργειακών μορφών σε αυτό. Στο πλαίσιο του μαθήματος παρουσιάζεται η δομή του ενεργειακού συστήματος, οι παράμετροι οι οποίες επηρεάζουν την εξέλιξη του και βασικές προσεγγίσεις αξιολόγησης της «ποιότητας» του.

Στόχος του μαθήματος είναι η ανάπτυξη του κατάλληλου γνωστικού υποβάθρου, το οποίο θα επιτρέπει στους αποφοίτους του Τμήματος:

- Να αναγνωρίζουν πιθανές ευκαιρίες της πράσινης οικονομίας (βελτίωση του βαθμού απόδοσης συμβατικών συστημάτων, αξιοποίηση ΑΠΕ, εργαλεία περιβαλλοντικής πολιτικής)
- Να τις αξιολογούν
- Να επιλέγουν τις καλύτερες δυνατές εναλλακτικές λύσεις για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς στους οποίους δραστηριοποιούνται
- Ανάλογα με την θέση τους στην επιχείρηση, να αναπτύσσουν τεκμηριωμένες εισηγήσεις ή να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις αναφορικά με τα παραπάνω θέματα

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

Χ. ΣΙΟΝΤΟΡΟΥ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές/τριες να κατανοήσουν τις βασικές αρχές της ερευνητικής μεθοδολογίας και να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για το σχεδιασμό και την εκπόνηση μικρής κλίμακας επιστημονικών έργων. Το μάθημα εστιάζει στις τεχνικές συγγραφής, στη χρήση σύγχρονων εργαλείων αναζήτησης, επεξεργασίας και παρουσίασης δεδομένων, καθώς και στη σωστή τεκμηρίωση και παραπομπή βιβλιογραφικών πηγών. Μέσα από πρακτικά παραδείγματα, μελέτες περίπτωσης και υποστηρικτικό οπτικοακουστικό υλικό, οι φοιτητές/τριες εξοικειώνονται με τη γλώσσα της επιστήμης ως εργαλείο επικοινωνίας, τη διαμόρφωση ερευνητικού προβλήματος και υποθέσεων, την αξιολόγηση πηγών, καθώς και τη συγγραφή και παρουσίαση επιστημονικών και τεχνικών κειμένων.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν την οργάνωση και τη συνεργασία σε ομαδικό πλαίσιο, αλλά και στην καλλιέργεια δεοντολογικής συνείδησης, μέσω της τήρησης των αρχών ακαδημαϊκής ηθικής, της αποφυγής λογοκλοπής και της υπεύθυνης διαχείρισης της επιστημονικής πληροφορίας.

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

- Κατανοούν τις βασικές αρχές της ερευνητικής μεθοδολογίας.
- Σχεδιάζουν και οργανώνουν μικρής κλίμακας επιστημονικές εργασίες (μελέτες, ανασκοπήσεις, τεχνικά κείμενα κ.λπ.).
- Χειρίζονται αποτελεσματικά εργαλεία ΤΠΕ για την αναζήτηση, επεξεργασία, παρουσίαση και τεκμηρίωση επιστημονικών δεδομένων.
- Αξιολογούν και χρησιμοποιούν με κριτικό τρόπο τις βιβλιογραφικές πηγές και τις πληροφορίες.
- Διαμορφώνουν ερευνητικά ερωτήματα και οργανώνουν τη θεματολογία τους σε επιμέρους ενότητες και παραμέτρους.
- Συντάσσουν επιστημονικά τεκμηριωμένα κείμενα, ακολουθώντας τις απαιτήσεις δομής, γλώσσας και βιβλιογραφικής αναφοράς.
- Παρουσιάζουν προφορικά επιστημονικά ή τεχνικά έργα με σαφήνεια και συνέπεια.

- Συμμετέχουν ενεργά στον σχεδιασμό και την υλοποίηση ομαδικών εργασιών, αναλαμβάνοντας ρόλους και τηρώντας χρονοδιαγράμματα.
- Εφαρμόζουν με συνέπεια τις αρχές της ερευνητικής δεοντολογίας και της ακαδημαϊκής ηθικής, αποφεύγοντας φαινόμενα λογοκλοπής και αναξιόπιστης τεκμηρίωσης.
- Αναγνωρίζουν τη συμβολή της επιστημονικής εργασίας στην παραγωγή και διάδοση της γνώσης.

Μαθήματα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ Η/Υ

Ι. ΓΙΑΝΝΑΤΣΗΣ

Στο πλαίσιο του μαθήματος γίνεται μια εισαγωγή των φοιτητών στην έννοια του σχεδιασμού προϊόντων/κατασκευών/μηχανών και στις σύγχρονες σχεδιαστικές αντιλήψεις όπως Σχεδίαση για Κατασκευή/Συναρμολόγηση (Design for manufacture/assembly). Επίσης αναλύεται στους φοιτητές η σημασία του σχεδιασμού και η σύνδεση με τις σύγχρονες αυτοματοποιημένες μεθόδους παραγωγής. Μετά την θεωρητική εισαγωγή στον σχεδιασμό προϊόντων οι φοιτητές διδάσκονται σε συντομία στοιχεία τεχνικού/μηχανολογικού σχεδίου και των βασικών λειτουργιών του λογισμικού γραφικών των συστημάτων CAD (Computer Aided Design). Παράλληλα παρουσιάζονται αναλυτικά οι σύγχρονες τεχνικές και τα εργαλεία αναπαράστασης και επεξεργασίας γεωμετρικών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στο σύγχρονο λογισμικό CAD. Συγχρόνως με τη θεωρητική ανάλυση γίνεται και συστηματική εργαστηριακή άσκηση των φοιτητών στον σχεδιασμό προϊόντων/κομματιών χρησιμοποιώντας κορυφαία εμπορικά πακέτα CAD όπως το λογισμικό Pro-Engineer. Στόχος του μαθήματος είναι η ενημέρωση των φοιτητών γύρω από τις δυνατότητες που διαθέτουν τα σύγχρονα εργαλεία CAD και η εξοικειώσή τους με αυτά έτσι ώστε να είναι σε θέση ως μελλοντικά στελέχη βιομηχανικών επιχειρήσεων να προβαίνουν σε αξιολογήσεις προσφορών, επιλογή αντίστοιχων προϊόντων, κατάστρωση προδιαγραφών για προμήθειες λογισμικού CAD κ.λπ.

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

- Θα έχουν αποκτήσει γνώσεις σχετικά με τις δυνατότητες που προσφέρουν τα σύγχρονα εργαλεία CAD.
- Θα είναι εξοικειωμένοι με τα σύγχρονα εργαλεία CAD προκειμένου, ως μελλοντικά στελέχη βιομηχανικών επιχειρήσεων να προβαίνουν σε αξιολογήσεις προσφορών, σε επιλογές αντίστοιχων προϊόντων, σύνθεση προδιαγραφών για προμήθειες λογισμικού CAD, κλπ.
- Θα γνωρίζουν τις διαδικασίες και τις τεχνικές μηχανολογικού σχεδιασμού και τους τρόπους με τους οποίους συνδέονται με την παραγωγή.
- Θα έχουν αποκτήσει το βασικό μαθηματικό υπόβαθρο των τεχνολογιών βιομηχανικού σχεδιασμού και ανάλυσης προϊόντων.
- Θα είναι εξοικειωμένοι με τις μεθοδολογίες σχεδιασμού παραγωγής (DFM-DFA).
- Θα είναι εξοικειωμένοι με τη φύση και τους κώδικες του μηχανολογικού σχεδίου.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Δ. ΚΑΡΑΛΕΚΑΣ, Ν. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ

Το μάθημα έχει σαν σκοπό να εισάγει τους φοιτητές/τριες στις αρχές που πρέπει να εξετάζονται προκειμένου να επιλεγούν ένα ή περισσότερα υλικά κατά τη σχεδίαση ενός προϊόντος ή μιας ομάδας προϊόντων. Επιπλέον,

θα τονιστεί ο διττός ρόλος των υλικών, δηλαδή η ανάγκη να είναι λειτουργικά από τεχνική άποψη αλλά και να δημιουργούν ταυτόχρονα την προσωπικότητα του προϊόντος.

Στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές/τριες βασικές γνώσεις που θα τους βοηθήσουν να:

- Κατανοήσουν τα υλικά και τις διεργασίες παραγωγής τους.
- Κατανοήσουν τις ιδιότητες των υλικών.
- Επιλέγουν τα υλικά που πληρούν καλύτερα τις απαιτήσεις του σχεδιασμού.
- Εξοικειωθούν με εργαλεία σύγκρισης και επιλογής υλικών

Μαθήματα ελεύθερης επιλογής

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Α. ΦΛΑΜΟΣ

Για την ολοκληρωμένη μελέτη των ενεργειακών συστημάτων απαιτείται η γνώση των επιδράσεων τους στο περιβάλλον και ειδικότερα στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου, για την αντιμετώπιση της οποίας λαμβάνονται διαρκώς νέες δεσμευτικές αποφάσεις με άμεση επίπτωση στην δομή και την ανάπτυξη τους. Οι δεσμεύσεις αυτές έχουν σημαντική επίπτωση στη βιομηχανία. Υπό αυτές τις συνθήκες, η βιομηχανία για να διατηρήσει την ανταγωνιστικότητά της θα πρέπει να ανταποκριθεί με τις κατάλληλες επιλογές τεχνολογίας, διαχείρισης ενεργειακών πόρων και χρήσης των καταλλήλων εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής. Σε αυτό το πλαίσιο, το συγκεκριμένο μάθημα αναλύει τις βασικές τυπολογίες εργαλείων πολιτικής (επιδοτήσεις τιμολογίων, εφαρμογή προτύπων, πιστοποιητικά, εμπορία εκπομπών κ.α) και εξετάζει τις αλληλεπιδράσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή τους.

Οι στόχοι του μαθήματος αφορούν στην ανάπτυξη του κατάλληλου γνωστικού υποβάθρου σε θέματα σχεδιασμού και εφαρμογής βασικών εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής, το οποίο θα επιτρέπει στους αποφοίτους να:

- Αντιλαμβάνονται την εξέλιξη του ευρύτερου πλαισίου ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο
- Κατανοούν τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά και την λειτουργία βασικών εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής
- Αξιολογούν τα διαθέσιμα εργαλεία πολιτικής όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους από επιχειρήσεις & οργανισμούς

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ν. ΡΑΧΑΝΙΩΤΗΣ

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί ο προσδιορισμός, η εκτίμηση και η αντιμετώπιση των κινδύνων που απειλούν την απρόσκοπτη λειτουργία (business continuity) σε όλα τα στάδια παραγωγής και εφοδιασμού των σύγχρονων επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται και αναλύονται οι πιθανοί κίνδυνοι που σχετίζονται με τις επιμέρους διαδικασίες των παραγωγικών συστημάτων (προμήθειες, παραγωγή, αποθήκευση, μεταφορές, ανταπόκριση στη ζήτηση) και οι συναφείς προσεγγίσεις όσον αφορά τον σχεδιασμό, τον έλεγχο και την διαχείριση παραγωγικών συστημάτων στο σύνολό τους. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στη διαχείριση κινδύνου στην περίπτωση παραγωγικών συστημάτων τα οποία αποτελούν μέρος

ευρύτερων/διεθνοποιημένων αλυσίδων εφοδιασμού (globalized supply chains). Τέλος, παρουσιάζονται στρατηγικές μετριασμού (mitigation) και αντιμετώπισης των κινδύνων καθώς και βέλτιστες πρακτικές (best practices) που υιοθετούνται από καινοτόμες επιχειρήσεις για την διαχείριση των κινδύνων στις διαδικασίες παραγωγής/εφοδιασμού.

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

- Θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές και προσεγγίσεις για τον εντοπισμό των κινδύνων στις επιχειρήσεις και τη διαχείριση παραγωγικών μονάδων.
- Θα αναπτύσσουν μεθοδολογικά εργαλεία για την αξιολόγηση και ιεράρχηση των κινδύνων.
- Θα αναγνωρίζουν το περιεχόμενο και τα αποτελέσματα σε μια έκθεση κινδύνων.
- Θα εφαρμόζουν ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους σε ένα υπόδειγμα διαχείρισης κινδύνων σε μια επιχείρηση ή μονάδα παραγωγής.
- Θα προσδιορίζουν το περιεχόμενο και τα κύρια μέρη της διαδικασίας παρακολούθησης και αξιολόγησης κινδύνων στις επιχειρήσεις και τη διαχείριση παραγωγικών μονάδων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα πραγματεύεται θέματα όπως: διαχωρισμό των φυσικών πόρων, ανάλυση ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πόρων, διάκριση των αποβλήτων σε κατηγορίες, ποιοτική και ποσοτική σύσταση των αποβλήτων, διαχείριση στερεών αποβλήτων (συλλογή και μεταφορά, μείωση στην πηγή, ανακύκλωση, κομποστοποίηση, αποτέφρωση, χώροι διάθεσης αποβλήτων), διαχείριση υγρών αποβλήτων (φυσικές, χημικές, βιολογικές παράμετροι της ποιότητας του νερού), γενικές αρχές καθαρισμού των υγρών αποβλήτων (πρωτοβάθμιος, δευτεροβάθμιος, τριτοβάθμιος καθαρισμός), περιγράφονται εκτενέστερα οι τεχνολογίες επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων (χημική καθίζηση, ηλεκτροδιάλυση, ιονοανταλλαγή, ανάκτηση με εξάτμιση, προσρόφηση) και δίνεται ιδιαίτερη βάση στην διαδικασία της προσρόφησης και την χρήση προσροφητικών υλικών καθώς και στην προσομοίωση – μοντελοποίηση διεργασιών προσρόφησης. Επίσης αναλύεται η ρύπανση και ποιότητα του αέρα (μονάδες μετρήσεων, πηγές ρυπαντών, κατάταξη ρυπαντών στον αέρα, μέθοδοι ελέγχου αέριων ρύπων), Ευρωπαϊκό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο με έμφαση στη Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα και την πρόσφατη ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, διαχείριση αποβλήτων και κλιματική αλλαγή. Επιπλέον περιγράφονται τα Συστήματα Διαχείρισης του Περιβάλλοντος (ISO 14001, EMAS, διαδικασία πιστοποίησης σύμφωνα με πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης), ενώ αναλύονται μελέτες περιπτώσεων Ελληνικών Επιχειρήσεων πιστοποιημένων σύμφωνα με τα Πρότυπα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

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

- Διακρίνουν τα απόβλητα σε κατηγορίες βάσει την ποιοτική και ποσοτική σύσταση αυτών
- Γνωρίζουν θέματα διαχείρισης στερεών και υγρών αποβλήτων
- Αξιολογούν μεθόδους κατεργασίας στερεών αποβλήτων
- Διαχειρίζονται υγρά απόβλητα
- Αξιολογούν μεθόδους καθαρισμού υγρών αποβλήτων
- Γνωρίζουν τις τεχνολογίες προσρόφησης και τα προσροφητικά υλικά
- Χρησιμοποιούν προσομοίωση – μοντελοποίηση στις διεργασίες προσρόφησης
- Γνωρίζουν τα θέματα ρύπανσης και ποιότητας του αέρα
- Μπορούν να επιλέγουν μεθόδους ανακύκλωσης και εξοικονόμησης ενέργειας

- Γνωρίζουν συστήματα διαχείρισης του περιβάλλοντος
- Μπορούν να εφαρμόσουν Πρότυπα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε περιπτώσεις Ελληνικών Επιχειρήσεων

Το μάθημα επιδιώκει να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω, επαγγελματική ή ακαδημαϊκή, ειδίκευσή των φοιτητών/τριών σε αυτό το ταχέως αναπτυσσόμενο γνωστικό αντικείμενο.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΟΙΟΥ

Σ. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ

Προσφέρεται από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στις βασικές έννοιες της τεχνολογίας πλοίου. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των σπουδαστών με τις βασικές έννοιες της τεχνολογίας πλοίου, στην κατανόηση των κύριων σχεδιαστικών, κατασκευαστικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των πλοίων με επικέντρωση στην περιγραφή των βασικών στοιχείων της γενικής διάταξης των σύγχρονων πλοίων. Στην ύλη περιλαμβάνονται επίσης βασικά θέματα θεωρίας πλοίου, όπως η εξίσωση εκτοπίσματος και η εγκάρσια ευστάθεια μικρών κλίσεων, ενώ για την ευστάθεια μεγάλων κλίσεων περιγράφονται οι βασικές απαιτήσεις των διεθνών κανονισμών. Παρουσιάζεται η δομή του ρυθμιστικού πλαισίου της εμπορικής ναυτιλίας για την σχεδίαση, κατασκευή και λειτουργία των πλοίων με τους ρόλους των επιμέρους μερών και τους βασικούς διεθνείς κανονισμούς που επιβάλλουν. Δίνονται παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο διενεργείται ο έλεγχος, επιθεώρηση και πιστοποίηση των εμπορικών πλοίων στον κύκλο ζωής τους, με βάση τις απαιτήσεις των κρατών σημαίας, των νηογνωμόνων και των λιμένων υποδοχής.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση:

- Να έχει κατανόηση της βασικής ορολογίας πλοίου και να αναγνωρίζει τα στοιχεία της βασικής διάταξης των σύγχρονων εμπορικών πλοίων.
- Να έχει γνώση των ομάδων βαρών της εξίσωσης εκτοπίσματος και να μπορεί να επιλύει πρακτικά προβλήματα με χρήση των σχετικών εξισώσεων (με τις επιμέρους ομάδες βαρών, τις βασικές διαστάσεις του πλοίου και τους συντελεστές μορφής).
- Να κατανοεί και να μπορεί να δώσει αιτιολόγηση για τα βασικά σχεδιαστικά κατασκευαστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων εμπορικών πλοίων της εμπορικής ναυτιλίας.
- Να έχει κατανόηση των βασικών αρχών της εγκάρσιας ευστάθειας και να μπορεί να ερμηνεύει/αξιολογεί την κατάσταση ευστάθειας του πλοίου με χρήση των σχετικών κανονισμών.
- Να έχει κατανόηση για τη δομή του ρυθμιστικού πλαισίου της διεθνούς ναυτιλίας που σχετίζεται με την σχεδίαση, κατασκευή και λειτουργία των εμπορικών πλοίων και να αναγνωρίζει τους βασικούς ρόλους των αρχών που επιβάλλουν το πλαίσιο αυτό.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα «Εισαγωγή στη μοντελοποίηση, προσομοίωση, και βελτιστοποίηση συστημάτων» στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών σε μεθόδους μοντελοποίησης, προσομοίωσης, και βελτιστοποίησης φυσικών συστημάτων και διεργασιών. Οι φοιτητές θα αποκτήσουν δεξιότητες για την ανάπτυξη μαθηματικά ισοδύναμων συστημάτων διαφόρων τομέων της μηχανικής, της ενέργειας και των οικονομικών. Μέσα από απλές εφαρμογές το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση βασικών εννοιών και ιδιοτήτων διαφόρων μεθόδων

μοντελοποίησης και προσομοίωσης (π.χ. αναλυτικά μοντέλα, αριθμητικά μοντέλα, στατιστικά μοντέλα κλπ.). Επιπλέον, οι φοιτητές θα έρθουν σε επαφή με κοινές κατηγορίες λογισμικών για την ανάπτυξη μοντέλων (π.χ. Excel, MATLAB, scripting languages) αποκτώντας εμπειρία στην εκτέλεση προσομοιώσεων και την ανάλυση των αποτελεσμάτων τους. Για αυτό τον σκοπό, το μάθημα θα περιλαμβάνει εργαστηριακές ώρες έμπρακτης προσομοίωσης, κατά τις οποίες οι φοιτητές θα αναλαμβάνουν την ανάπτυξη, την παραμετροποίηση και την εκτέλεση των προσομοιώσεων, καθώς και την παρουσίαση των επαγόμενων συμπερασμάτων.

ΕΡΓΑΣΙΑ Ι

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ/ΟΥΣΑ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ

Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας (ΠΕ) βασίζεται στην εφαρμογή των επιστημονικών μεθόδων, εργαλείων και θεωριών που έχουν αποκτηθεί κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Η ΠΕ πρέπει να ανταποκρίνεται σε υψηλά ακαδημαϊκά πρότυπα, παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στον/στη φοιτητή/τρια να αναλάβει επιστημονικές πρωτοβουλίες και να εμβαθύνει σε συγκεκριμένες πτυχές των γνωστικών πεδίων του προγράμματος. Μέσω της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, επιδιώκεται η διασφάλιση ότι οι φοιτητές/τριες έχουν επιτύχει τους γνωσιακούς στόχους του προγράμματος σπουδών.

Η ΠΕ θεσμοθετείται μέσω της εισαγωγής δύο εξαμηνιαίων μαθημάτων ελεύθερης επιλογής, «Εργασία Ι» και «Εργασία ΙΙ», που προσφέρονται στο 7ο και 8ο εξάμηνο σπουδών, αντίστοιχα. Οι φοιτητές/τριες που επιθυμούν να εκπονήσουν ΠΕ οφείλουν να εγγραφούν και στα δύο μαθήματα. Η βαθμολογία των μαθημάτων αυτών κατοχυρώνεται κατά την επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου του εκάστοτε ακαδημαϊκού έτους.

Κατά την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους, η Γραμματεία του Τμήματος δημοσιοποιεί, μέσω γραπτών ανακοινώσεων και αναρτήσεων σε ειδικό χώρο στον ιστότοπο του Τμήματος, τα προτεινόμενα θέματα ΠΕ και τους/τις αντίστοιχους/ες επιβλέποντες/ουσες. Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές/τριες εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας στον/στην αντίστοιχο/η επιβλέποντα/ουσα κατά την περίοδο δήλωσης μαθημάτων επιλογής του 7^{ου} εξαμήνου. Η ανάθεση της ΠΕ γίνεται από τον/την επιβλέποντα/ουσα, βάσει των ακαδημαϊκών επιδόσεων, της προσωπικότητας και των ικανοτήτων του/της φοιτητή/τριας, καθώς και κατόπιν σχετικής συνέντευξης. Η απόφαση γνωστοποιείται στη Γραμματεία του Τμήματος, η οποία καταγράφει τις αναθέσεις και διαβιβάζει την τελική κατάσταση στη Συνέλευση του Τμήματος για τον ορισμό των τριμελών επιτροπών εξέτασης.

Η ολοκλήρωση της ΠΕ περιλαμβάνει τη συγγραφή της σύμφωνα με το πρότυπο πτυχιακής εργασίας (<https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/kanonismo/>) και την επιτυχή υποστήριξή της ενώπιον της τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται σύμφωνα με τον ισχύοντα Κανονισμό Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας (<https://www.tex.unipi.gr/wp-content/uploads/2024/05/kanonismos-ekponisis-pe.pdf>).

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

- Εμβαθύνει σε ένα συγκεκριμένο θέμα εντός των επιστημονικών πεδίων που καλύπτει το Τμήμα.
- Αξιοποιήσει συστηματικά τις γνώσεις και τις ικανότητες που απέκτησαν κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους.
- Αναπτύξει συνθετική και κριτική ικανότητα στην επεξεργασία επιστημονικού υλικού.
- Εντοπίσει, αξιολογήσει και αξιοποιήσει επιστημονική βιβλιογραφία σχετική με το θέμα της εργασίας.
- Καλλιεργήσει δεξιότητες συγγραφής επιστημονικού κειμένου σύμφωνα με τα ακαδημαϊκά πρότυπα.
- Οργανώσει και παρουσιάσει με επιστημονική επάρκεια το θέμα της εργασίας σε προφορική μορφή.
- Αποκτήσει πρακτική εμπειρία στην εργαστηριακή έρευνα, όπου αυτή απαιτείται από το αντικείμενο της εργασίας.

- Αποκτήσει εμπειρία στην εφαρμογή της ερευνητικής μεθοδολογίας και στη χρήση σύγχρονων εργαλείων και τεχνικών έρευνας.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ Ι

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, Ι.ΓΙΑΝΝΑΤΣΗΣ

Το μάθημα δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές/τριες του Τμήματος να έρθουν σε επαφή με τους χώρους εργασίας, να αποκτήσουν καινούριες γνώσεις, να συμμετάσχουν ενεργά σε ομαδική εργασία και λήψη αποφάσεων, να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους, να συμμετάσχουν στον σχεδιασμό και την περάτωση έργων και να αποκτήσουν εργασιακή εμπειρία. Επιπλέον, το μάθημα αποτελεί κατάλληλο μέσο αξιολόγησης του γνωστικού υποβάθρου και των δεξιοτήτων των φοιτητών/τριών προκειμένου (α) οι φοιτητές/τριες να προβούν στις κατάλληλες ενέργειες ώστε να βελτιώσουν τις προοπτικές σταδιοδρομίας τους και (β) το Τμήμα να προβεί στις κατάλληλες παρεμβάσεις προκειμένου να βελτιώσει τις διδακτικές διαδικασίες.

Η Πρακτική Άσκηση απευθύνεται στους/τις φοιτητές/τριες του 7^{ου} και 8^{ου} εξαμήνου του Τμήματος. Είναι ενταγμένη στα μαθήματα επιλογής "Πρακτική Άσκηση Ι" (7ο εξάμηνο) και "Πρακτική Άσκηση ΙΙ" (8ο εξάμηνο). Βασική προϋπόθεση για τη συμμετοχή σε αυτήν είναι η δήλωση στο αντίστοιχο εξάμηνο μόνο ενός από τα δύο προαναφερθέντα μαθήματα επιλογής.

Η Πρακτική Άσκηση ανά φοιτητή/τρια (ασκούμενο/η) διαρκεί δυο (2) μήνες πλήρους απασχόλησης, σύμφωνα με τον Κανονισμό Πρακτικής Άσκησης (<https://www.tex.unipi.gr/wp-content/uploads/2019/07/kanonismos-praktikhs-askhshs.pdf>). Η έναρξη της Πρακτικής Άσκησης μπορεί να οποιαδήποτε εργάσιμη ημέρα του έτους εφόσον έχουν προηγηθεί τα ακόλουθα:

- Οριστικοποίηση της εγγραφής επιλογής του ασκούμενου από τη Γραμματεία του Τμήματος
- Έγκριση του χρονικού διαστήματος πραγματοποίησης της Πρακτικής Άσκησης του από την Επιτροπή Ερευνών του Κέντρου Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες θα έχουν:

- Εξοικειωθεί με πραγματικά εργασιακά περιβάλλοντα, εφαρμόζοντας τις θεωρητικές γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.
- Αναπτύξει επαγγελματικές και διαπροσωπικές δεξιότητες, όπως συνεργασία σε ομάδες, επικοινωνία και λήψη αποφάσεων.
- Συμμετάσχει ενεργά στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την ολοκλήρωση εργασιών ή έργων, ενισχύοντας την οργανωτική τους ικανότητα.
- Καλλιεργήσει δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, προσαρμοστικότητας και ανάληψης πρωτοβουλιών στο πλαίσιο των ανατεθειμένων αρμοδιοτήτων.
- Αξιολογήσει τις προσωπικές τους επαγγελματικές δυνατότητες, εντοπίζοντας πεδία προς ενίσχυση, με στόχο τη βελτίωση των προοπτικών σταδιοδρομίας τους.
- Συμβάλει στην ανατροφοδότηση του Τμήματος ως προς την επάρκεια του γνωστικού υπόβαθρου, υποστηρίζοντας τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

ΟΓΔΟΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Κ. ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

Το παρόν μάθημα μελετά την ανταγωνιστικότητα των σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών ως αποτέλεσμα της ικανότητας τους να αναλύουν το εσωτερικό και εξωτερικό τους περιβάλλον, να θέτουν στόχους, και να σχεδιάζουν και να υλοποιούν στρατηγικές για την επίτευξη διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σε αυτό το πλαίσιο, αντικείμενο του μαθήματος είναι η κατανόηση βασικών εννοιών και προσεγγίσεων της στρατηγικής διοίκησης επιχειρήσεων, η αξιολόγηση του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, καθώς και ο προσδιορισμός αποτελεσματικών εταιρικών (επιχειρησιακών) και ανταγωνιστικών (επιχειρηματικών) στρατηγικών. Επίσης, θα εξεταστούν και οι διαφορετικές επιλογές και διαδικασίες υλοποίησης, αξιολόγησης και ελέγχου των υιοθετούμενων στρατηγικών. Κατά τη διάρκεια των διαλέξεων θα γίνει συζήτηση και ανάλυση πραγματικών μελετών περίπτωσης (case studies) και χρήση βιωματικών ασκήσεων με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων εφαρμογής των θεωριών στρατηγικής διοίκησης.

Με τη χρήση της σύγχρονης βιβλιογραφίας, μελετών περίπτωσης και σχετικού οπτικοακουστικού υλικού, οι φοιτητές/τριες θα βοηθηθούν στη κατανόηση επιστημονικών εννοιών καθώς και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν:

- Στις διαφορετικές προσεγγίσεις στρατηγικής διοίκησης και των αντίστοιχων πρακτικών υλοποίησης επιχειρησιακών στρατηγικών
- Στις τεχνικές και στα εργαλεία ανάλυσης του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος των σύγχρονων επιχειρήσεων
- Στις διαδικασίες ανάπτυξης στρατηγικών σε εταιρικό και επιχειρηματικό επίπεδο
- Στις μεθόδους υλοποίησης και ελέγχου στρατηγικών

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Δ. ΚΑΡΑΛΕΚΑΣ, Δ. ΕΜΙΡΗΣ, Ν. ΧΑΤΖΗΝΤΑΗ

Στο πλαίσιο του μαθήματος οι σπουδαστές μελετούν τις μεθόδους και τεχνολογίες Παραγωγής με Η/Υ (Computer-Aided Manufacturing - CAM) που εφαρμόζονται στον κατασκευαστικό τομέα της διακριτής βιομηχανικής παραγωγής. Στο πρώτο μέρος του μαθήματος παρουσιάζονται οι βασικές κατασκευαστικές τεχνολογίες, εστιάζοντας κυρίως στις τεχνολογίες κατεργασιών κοπής. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία και η διαδικασία του αριθμητικού ελέγχου (Numerical Control - NC) και προγραμματισμός κομματιών. Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζεται επίσης η γλώσσα προγραμματισμού APT. Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται οι βασικές τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής/Τριδιάστατης Εκτύπωσης (Additive Manufacturing/3D Printing) και οι εφαρμογές του στο πλαίσιο της ταχείας πρωτοτυποποίησης και παραγωγής (Rapid Prototyping & Manufacturing). Τέλος παρουσιάζονται βασικά θέματα που σχετίζονται με την Τεχνολογία Ομάδων (Group Technology) και τα Ευέλικτα Συστήματα Παραγωγής (Flexible Manufacturing Systems).

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

- Θα έχουν εκπαιδευτεί σε βασικά ζητήματα μηχανουργικών κατεργασιών.
- Θα έχουν εξοικειωθεί με τις τεχνολογίες υποβοήθησης αυτών των μεθόδων των παραγωγής με τη χρήση Η/Υ και συστημάτων CAM.
- Θα γνωρίζουν σε μεγαλύτερο βάθος τις βασικές κατασκευαστικές τεχνολογίες.
- Θα έχουν εξοικειωθεί με τις σύγχρονες τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής και τρισδιάστατης εκτύπωσης, καθώς και με τις δυνατότητες που αυτές προσφέρουν.

ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να ενημερωθούν οι φοιτητές/τριες αναφορικά με διάφορα θέματα που αφορούν την εφαρμογή στην πράξη των διαφόρων Προηγμένων Τεχνολογιών και Διοικητικών Μεθοδολογιών που διέπουν τις σύγχρονες Βιομηχανικές Επιχειρήσεις και Παραγωγικές Μονάδες.

Στα προηγούμενα εξάμηνα σπουδών οι φοιτητές/τριες έχουν έλθει σε επαφή/δίδαχθεί και έχουν αποκτήσει (θεωρητικές περισσότερες) γνώσεις στις βασικές μεθοδολογίες της Διοικητικής Επιστήμης καθώς και στις βασικές Τεχνολογίες των σύγχρονων Παραγωγικών Συστημάτων. Το παρόν μάθημα έρχεται να συμπληρώσει τις παραπάνω γνώσεις παρουσιάζοντας στους φοιτητές/τριες τον τρόπο εφαρμογής στην πράξη των παραπάνω τεχνικών, μέσω διαλέξεων/ομιλιών/εισηγήσεων που αφορούν συγκεκριμένα πραγματικά προβλήματα/μελέτες περίπτωσης που αντιμετωπίζουν διάφορες (βιομηχανικές) επιχειρήσεις από προσκεκλημένα στελέχη των αντίστοιχων επιχειρήσεων και/ή καταξιωμένους ερευνητές, πανεπιστημιακούς, κλ.π.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες:

- Θα έχουν εξοικειωθεί με το σημερινό βιομηχανικό περιβάλλον και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει.
- Θα εμβαθύνουν στη μεθοδολογία ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων.
- Θα εφαρμόζουν επιτυχώς τις τεχνικές που διδάχθηκαν σε πραγματικές καταστάσεις.

Μαθήματα ελεύθερης επιλογής

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει το θεωρητικό υπόβαθρο της αξιοπιστίας και της συντήρησης βιομηχανικού εξοπλισμού, δηλαδή τις βασικές συναρτήσεις και τις κατανομές αξιοπιστίας, καθώς επίσης και θέματα που άπτονται της διαδικασίας της συντήρησης και των πολιτικών συντήρησης και αντικατάστασης. Περιλαμβάνει επίσης την χρήση σχετικών δεικτών για την οικονομοτεχνική ανάλυση των διαφορετικών πολιτικών συντήρησης. Τέλος, μελετάει το αντικείμενο της αξιοπιστίας και της συντήρησης υπό το πρίσμα της πράσινης και ψηφιακής βιομηχανίας, δηλαδή περιλαμβάνει τεχνικές Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment), αλγορίθμους Μηχανικής Μάθησης (Machine Learning) για την προβλεπτική συντήρηση (predictive maintenance), και προσεγγίσεις αφορούν την «ψηφιακή διαταραχή» κατά την υιοθέτηση σχετικών πληροφοριακών συστημάτων, στο πλαίσιο του Industry 4.0.

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

- Θα έχουν αποκτήσει το θεωρητικό υπόβαθρο της αξιοπιστίας και της συντήρησης βιομηχανικού εξοπλισμού, δηλαδή τις βασικές συναρτήσεις και τις κατανομές αξιοπιστίας, καθώς επίσης και θέματα που άπτονται της διαδικασίας της συντήρησης και των πολιτικών συντήρησης και αντικατάστασης.
- Θα είναι σε θέση να μελετάνε το αντικείμενο της αξιοπιστίας και της συντήρησης υπό το πρίσμα της πράσινης και ψηφιακής βιομηχανίας.
- Θα είναι σε θέση να εφαρμόζουν τεχνικές Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment) στο πλαίσιο της βιομηχανικής συντήρησης.
- Θα είναι εξοικειωμένοι με τις προσεγγίσεις που αφορούν την «ψηφιακή διαταραχή» κατά την υιοθέτηση σχετικών πληροφοριακών συστημάτων, στο πλαίσιο του Industry 4.0.
- Θα είναι σε θέση να επιλέγουν και να εφαρμόζουν κατάλληλους αλγορίθμους Μηχανικής Μάθησης σε προβλήματα βιομηχανικής συντήρησης με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΓΝΩΣΗΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Κ. ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

Το παρόν μάθημα εστιάζει στη γνώση (organizational knowledge) ως έναν από τους σημαντικότερους πόρους των σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών, συντελώντας καθοριστικά στην επιτυχή υλοποίηση οργανωσιακών αλλαγών και διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Υπό αυτό το πρίσμα, αντικείμενο του μαθήματος είναι η κατανόηση και η εφαρμογή εκείνων των διοικητικών πρακτικών και εννοιών που καθιστούν δυνατή την αποτελεσματική απόκτηση, επεξεργασία, και χρήση των πόρων γνώσης με τρόπο που επιτρέπει στους οργανισμούς να «μαθαίνουν», και να προσαρμόζονται στις (ή να δημιουργούν τις) αλλαγές που συντελούνται στο εσωτερικό και εξωτερικό τους περιβάλλον, και να επιτυγχάνουν υψηλή απόδοση. Επίσης, θα αναλυθούν και τα διαφορετικά στάδια και οι διαδικασίες διοίκησης οργανωσιακών αλλαγών. Κατά τη διάρκεια των διαλέξεων θα γίνει συζήτηση και ανάλυση πραγματικών μελετών περίπτωσης (case studies) και χρήση βιωματικών ασκήσεων με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων εφαρμογής των θεωριών διοίκησης γνώσης και αλλαγής.

Με τη χρήση της σύγχρονης βιβλιογραφίας, μελετών περίπτωσης και σχετικού οπτικοακουστικού υλικού, οι φοιτητές θα βοηθηθούν στη κατανόηση επιστημονικών εννοιών καθώς και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν:

- Στις διαφορετικές προσεγγίσεις διοίκησης γνώσης και των αντίστοιχων πρακτικών υλοποίησης έργων εντάσεως γνώσης που ακολουθούνται στους σύγχρονους οργανισμούς.
- Στο ρόλο και στα χαρακτηριστικά των σύγχρονων οργανισμών εντάσεως γνώσης.
- Στη διασύνδεση των πόρων γνώσης με την οργανωσιακή μάθηση και την διαχείριση κρίσεων και συγκρουόμενων στρατηγικών στόχων.
- Στις διαδικασίες διοίκησης οργανωσιακής αλλαγής και των τεχνικών διαχείρισης της αντίστασης στην αλλαγή.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ & ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Το μάθημα προσεγγίζει την ενεργειακή μετάβαση από πολλαπλές προοπτικές για να αναδείξει τις ευκαιρίες και τα εμπόδια των διαφορετικών στρατηγικών μετάβασης προς την βιώσιμη ενεργειακή ανάπτυξη. Στόχος είναι οι φοιτητές/τριες να μπορούν να εντοπίσουν και να εξηγήσουν τις ακούσιες συνέπειες των ενεργειακών μεταβάσεων, καθώς και τρόπους για την αντιμετώπισή τους προκειμένου να επιτευχθεί μια βιώσιμη και δίκαιη ενεργειακή μετάβαση. Σχετικά θέματα αφορούν ενδεικτικά, αλλαγές στον τρόπο προγραμματισμού κάλυψης της ενεργειακής ζήτησης, αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στο κτιριακό απόθεμα, ισοκατανομή των ωφελειών της ενεργειακής μετάβασης, νέες ευκαιρίες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, κλπ. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, το μάθημα θα περιλαμβάνει εργαστηριακές ώρες έμπρακτης προσομοίωσης, κατά τις οποίες οι φοιτητές/τριες θα κληθούν να αναγνωρίσουν τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που προσφέρουν διάφορες στρατηγικές μετάβασης, εστιάζοντας σε πτυχές όπως η βιωσιμότητα, η κοινωνική δικαιοσύνη και οι περιβαλλοντικές συνέπειες. Κατ' αυτό τον τρόπο οι φοιτητές/τριες αποκτούν ικανότητες λήψης αποφάσεων υπό συνθήκες αβεβαιότητας, καθιστώντας τους χρήσιμα στελέχη σε επιχειρήσεις και φορείς λήψης αποφάσεων.

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

- Αναγνωρίζουν και να αναλύουν τα βασικά χαρακτηριστικά και τις πολυδιάστατες προκλήσεις που σχετίζονται με τη μετάβαση σε βιώσιμα ενεργειακά συστήματα.

- Αξιολογούν τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές συνέπειες διαφορετικών στρατηγικών ενεργειακής μετάβασης, εντοπίζοντας πιθανές ακούσιες επιπτώσεις.
- Προτείνουν λύσεις και πολιτικές που προάγουν μια δίκαιη και ισότιμη ενεργειακή μετάβαση, με έμφαση στη βιωσιμότητα και την κοινωνική συνοχή.
- Εφαρμόζουν εργαλεία προσομοίωσης και ανάλυσης σεναρίων, ώστε να διερευνήσουν εναλλακτικά μοντέλα ενεργειακής ανάπτυξης σε πραγματικά ή υποθετικά περιβάλλοντα.
- Αναπτύξουν δεξιότητες λήψης αποφάσεων υπό αβεβαιότητα, λαμβάνοντας υπόψη αντικρουόμενα συμφέροντα και περιορισμένους πόρους, σε ένα πλαίσιο ενεργειακής στρατηγικής.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Σ. ΜΟΣΧΟΥΡΗΣ

Το μάθημα παρουσιάζει ειδικά θέματα της διοίκησης εφοδιασμού. Η ολοκληρωμένη προσέγγιση αυτών των θεμάτων συμβάλλει καθοριστικά στην επίλυση αρκετών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες επιχειρήσεις.

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

- Θα κατανοούν βασικές αρχές των προμηθειών, όπως παγκοσμιοποίηση, ηλεκτρονικές προμήθειες, κλπ.
- Θα κατανοούν τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στο εφοδιασμό
- Θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές της διαπραγμάτευσης με τους προμηθευτές και θα μπορούν να χειρισθούν αποτελεσματικά συναφείς καταστάσεις
- Θα γνωρίζουν βασικά στοιχεία των συμβάσεων (κατάρτιση, τιμολόγηση, κλπ.)
- Θα μπορούν να χειρισθούν συμβάσεις σχετικές με προμήθειες και εφοδιασμό
- Θα κατανοούν ζητήματα που αφορούν στις αγορές παγίων

Το μάθημα επιδιώκει να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω, επαγγελματική ή ακαδημαϊκή, ειδίκευσή των φοιτητών/τριων σε αυτό το ταχέως αναπτυσσόμενο γνωστικό αντικείμενο.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Δ. ΚΑΡΑΛΕΚΑΣ

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στις σύγχρονες αρχές, μεθόδους και πρακτικές για την σχεδίαση και ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων. Το μάθημα καλύπτει κύριες φάσεις της διαδικασίας ανάπτυξης ενός προϊόντος, όπως για παράδειγμα: προγραμματισμός ανάπτυξης, προσδιορισμός αναγκών πελάτη, δημιουργία ιδεών για το προϊόν, επιλογή βέλτιστης ιδέας προς ανάπτυξη, οικονομική ανάλυση, δοκιμή μίας ιδέας, βιομηχανικό σχεδιασμό, σχεδιάζοντας για το περιβάλλον. Οι περισσότερες αρχές που αναπτύσσονται αφορούν κυρίως φυσικά προϊόντα αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και για την ανάπτυξη υπηρεσιών ή προϊόντων λογισμικού. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην καταγραφή των αναγκών του πελάτη και τη μετατροπή αυτών σε προδιαγραφές σχεδίασης & ανάπτυξης του προϊόντος. Κατά τη διάρκεια των εβδομαδιαίων διαλέξεων παρουσιάζονται και αναλύονται σχετικές μελέτες περίπτωσης ενώ οι φοιτητές καλούνται να διεκπεραιώσουν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου μία εργασία που αφορά τη μελέτη ανάπτυξης ενός προϊόντος στηριζόμενοι στις θεματικές ενότητες του μαθήματος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα βοηθηθούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν:

- Στην ικανότητα δημιουργίας και ανάπτυξης νέων καινοτόμων προϊόντων.
- Στον συντονισμό ενός πλήθους εργασιών και διεπιστημονικών ομάδων για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού που ονομάζεται «τελικό προϊόν».

ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ι. ΓΙΑΝΝΑΤΣΗΣ

Στο πλαίσιο του μαθήματος καλύπτονται οι εξελίξεις στο πεδίο των τεχνολογιών παραγωγής, ειδικά του κατασκευαστικού κλάδου της βιομηχανίας. Συγκεκριμένες ενότητες που παρουσιάζονται αποτελούν οι εξής: Βασικές κατασκευαστικές τεχνολογίες και τα χαρακτηριστικά τους, Συστήματα ολοκληρωμένης παραγωγής με Η/Υ, Ευέλικτα συστήματα παραγωγής, Βασικές τεχνολογίες αυτοματοποίησης και ελέγχου, Ταχεία παραγωγή και προσθετική κατασκευή, Τεχνολογίες κατασκευής σε μικρο-/νανο-κλίμακα, Ψηφιακή μοντελοποίηση και προσομοίωση, Αντίστροφη μηχανική και πρότυπα μεταφοράς γεωμετρικών δεδομένων.

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

- Είναι εξοικειωμένοι με προηγμένα εργαλεία σχεδίασης ανάλυσης και κατασκευής,
- Διαθέτουν προχωρημένες γνώσεις σε θέματα ανάπτυξης, σχεδιασμού, τεχνοοικονομικής αξιολόγησης και περιβαλλοντικής επιβάρυνσης παραγωγής παραδοσιακών και καινοτόμων προϊόντων, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών που άπτονται σε ένα πολύ ευρύ και διεπιστημονικό πεδίο,
- Κατέχουν προχωρημένες δεξιότητες και θα έχουν τη δυνατότητα να αποδείξουν την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στην παραγωγή με σύγχρονες τεχνολογίες,
- Αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων, παρέχοντας συμβουλές τόσο έρευνας και ανάπτυξης.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ / ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΑΝ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές/τριες να εξοικειωθούν με την υλοποίηση και την χρήση βασικών υπολογιστικών μεθόδων και εργαλείων στη βιομηχανική διοίκηση. Το μάθημα εστιάζει σε μεθόδους περιγραφικής, προβλεπτικής, και προδιαγραφικής αναλυτικής δεδομένων με τη χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης και στην κατανόηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η αξιοποίησή τους για την επίλυση σύγχρονων βιομηχανικών προβλημάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην υλοποίηση τέτοιων μεθόδων με την εκμάθηση και χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python, η οποία, μέσω της πληθώρας έτοιμων βιβλιοθηκών που προσφέρει, αποτελεί ένα μέσο για την δημιουργία αποτελεσματικών υπολογιστικών εργαλείων που επιλύουν πραγματικά προβλήματα. Στα πλαίσια του μαθήματος και μέσα από πρακτικές εφαρμογές, οι φοιτητές/τριες θα εξοικειωθούν με τη βασική χρήση της Python καθώς και με βιβλιοθήκες αναλυτικής δεδομένων, καθώς και με τον συνδυασμό τους, για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.

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

- Να αναλύουν μια μελέτη περίπτωσης στην βιομηχανία και να επιλέγουν τις κατάλληλες υπολογιστικές τεχνικές που απαιτούνται.
- Να σχεδιάζουν μία υπολογιστική μέθοδο που συνδυάζει αλγορίθμους μηχανικής μάθησης για αναλυτική δεδομένων.

- Να εφαρμόζουν μία υπολογιστική μέθοδο και να χρησιμοποιούν έτοιμα εργαλεία για περιγραφική, προβλεπτική, και προδιαγραφική αναλυτικής δεδομένων.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν τη γλώσσα προγραμματισμού Python και να αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές προγραμματισμού αλλά και τις πιο προηγμένες λειτουργίες της γλώσσας.

ΕΡΓΑΣΙΑ II

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ/ΟΥΣΑ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ

Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας (ΠΕ) βασίζεται στην εφαρμογή των επιστημονικών μεθόδων, εργαλείων και θεωριών που έχουν αποκτηθεί κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Η ΠΕ πρέπει να ανταποκρίνεται σε υψηλά ακαδημαϊκά πρότυπα, παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στον/στη φοιτητή/τρια να αναλάβει επιστημονικές πρωτοβουλίες και να εμβαθύνει σε συγκεκριμένες πτυχές των γνωστικών πεδίων του προγράμματος. Μέσω της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, επιδιώκεται η διασφάλιση ότι οι φοιτητές/τριες έχουν επιτύχει τους γνωσιακούς στόχους του προγράμματος σπουδών.

Η ΠΕ θεσμοθετείται μέσω της εισαγωγής δύο εξαμηνιαίων μαθημάτων ελεύθερης επιλογής, «Εργασία Ι» και «Εργασία ΙΙ», που προσφέρονται στο 7ο και 8ο εξάμηνο σπουδών, αντίστοιχα. Οι φοιτητές/τριες που επιθυμούν να εκπονήσουν ΠΕ οφείλουν να εγγραφούν και στα δύο μαθήματα. Η βαθμολογία των μαθημάτων αυτών κατοχυρώνεται κατά την επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου του εκάστοτε ακαδημαϊκού έτους.

Κατά την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους, η Γραμματεία του Τμήματος δημοσιοποιεί, μέσω γραπτών ανακοινώσεων και αναρτήσεων σε ειδικό χώρο στον ιστότοπο του Τμήματος, τα προτεινόμενα θέματα ΠΕ και τους/τις αντίστοιχους/ες επιβλέποντες/ουσες. Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές/τριες εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας στον/στην αντίστοιχο/η επιβλέποντα/ουσα κατά την περίοδο δήλωσης μαθημάτων επιλογής του 7ου εξαμήνου. Η ανάθεση της ΠΕ γίνεται από τον/την επιβλέποντα/ουσα, βάσει των ακαδημαϊκών επιδόσεων, της προσωπικότητας και των ικανοτήτων του/της φοιτητή/τριας, καθώς και κατόπιν σχετικής συνέντευξης. Η απόφαση γνωστοποιείται στη Γραμματεία του Τμήματος, η οποία καταγράφει τις αναθέσεις και διαβιβάζει την τελική κατάσταση στη Συνέλευση του Τμήματος για τον ορισμό των τριμελών επιτροπών εξέτασης.

Η ολοκλήρωση της ΠΕ περιλαμβάνει τη συγγραφή της σύμφωνα με το πρότυπο πτυχιακής εργασίας (<https://www.tex.unipi.gr/undergraduate/kanonismo/>) και την επιτυχή υποστήριξή της ενώπιον της τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται σύμφωνα με τον ισχύοντα Κανονισμό Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας (<https://www.tex.unipi.gr/wp-content/uploads/2024/05/kanonismos-ekponisis-pe.pdf>).

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

- Εμβαθύνει σε ένα συγκεκριμένο θέμα εντός των επιστημονικών πεδίων που καλύπτει το Τμήμα.
- Αξιοποιήσει συστηματικά τις γνώσεις και τις ικανότητες που απέκτησαν κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους.
- Αναπτύξει συνθετική και κριτική ικανότητα στην επεξεργασία επιστημονικού υλικού.
- Εντοπίσει, αξιολογήσει και αξιοποιήσει επιστημονική βιβλιογραφία σχετική με το θέμα της εργασίας.
- Καλλιεργήσει δεξιότητες συγγραφής επιστημονικού κειμένου σύμφωνα με τα ακαδημαϊκά πρότυπα.
- Οργανώσει και παρουσιάσει με επιστημονική επάρκεια το θέμα της εργασίας σε προφορική μορφή.
- Αποκτήσει πρακτική εμπειρία στην εργαστηριακή έρευνα, όπου αυτή απαιτείται από το αντικείμενο της εργασίας.

- Αποκτήσει εμπειρία στην εφαρμογή της ερευνητικής μεθοδολογίας και στη χρήση σύγχρονων εργαλείων και τεχνικών έρευνας.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ II

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, Ι. ΓΙΑΝΝΑΤΣΗΣ

Το μάθημα δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές/τριες του Τμήματος να έρθουν σε επαφή με τους χώρους εργασίας, να αποκτήσουν καινούριες γνώσεις, να συμμετάσχουν ενεργά σε ομαδική εργασία και λήψη αποφάσεων, να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους, να συμμετάσχουν στον σχεδιασμό και την περάτωση έργων και να αποκτήσουν εργασιακή εμπειρία. Επιπλέον, το μάθημα αποτελεί κατάλληλο μέσο αξιολόγησης του γνωστικού υποβάθρου και των δεξιοτήτων των φοιτητών/τριών προκειμένου (α) οι φοιτητές/τριες να προβούν στις κατάλληλες ενέργειες ώστε να βελτιώσουν τις προοπτικές σταδιοδρομίας τους και (β) το Τμήμα να προβεί στις κατάλληλες παρεμβάσεις προκειμένου να βελτιώσει τις διδακτικές διαδικασίες.

Η Πρακτική Άσκηση απευθύνεται στους/τις φοιτητές/τριες του 7^{ου} και 8^{ου} εξαμήνου του Τμήματος. Είναι ενταγμένη στα μαθήματα επιλογής "Πρακτική Άσκηση Ι" (7ο εξάμηνο) και "Πρακτική Άσκηση ΙΙ" (8ο εξάμηνο). Βασική προϋπόθεση για τη συμμετοχή σε αυτήν είναι η δήλωση στο αντίστοιχο εξάμηνο μόνο ενός από τα δύο προαναφερθέντα μαθήματα επιλογής.

Η Πρακτική Άσκηση ανά φοιτητή/τρια (ασκούμενο/η) διαρκεί δυο (2) μήνες πλήρους απασχόλησης, σύμφωνα με τον Κανονισμό Πρακτικής Άσκησης (<https://www.tex.unipi.gr/wp-content/uploads/2019/07/kanonismos-praktikhs-askhshs.pdf>). Η έναρξη της Πρακτικής Άσκησης μπορεί να οποιαδήποτε εργάσιμη ημέρα του έτους εφόσον έχουν προηγηθεί τα ακόλουθα:

- Οριστικοποίηση της εγγραφής επιλογής του ασκούμενου από τη Γραμματεία του Τμήματος
- Έγκριση του χρονικού διαστήματος πραγματοποίησης της Πρακτικής Άσκησης του από την Επιτροπή Ερευνών του Κέντρου Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες θα έχουν:

- Εξοικειωθεί με πραγματικά εργασιακά περιβάλλοντα, εφαρμόζοντας τις θεωρητικές γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.
- Αναπτύξει επαγγελματικές και διαπροσωπικές δεξιότητες, όπως συνεργασία σε ομάδες, επικοινωνία και λήψη αποφάσεων.
- Συμμετάσχει ενεργά στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την ολοκλήρωση εργασιών ή έργων, ενισχύοντας την οργανωτική τους ικανότητα.
- Καλλιεργήσει δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, προσαρμοστικότητας και ανάληψης πρωτοβουλιών στο πλαίσιο των ανατεθειμένων αρμοδιοτήτων.
- Αξιολογήσει τις προσωπικές τους επαγγελματικές δυνατότητες, εντοπίζοντας πεδία προς ενίσχυση, με στόχο τη βελτίωση των προοπτικών σταδιοδρομίας τους.
- Συμβάλει στην ανατροφοδότηση του Τμήματος ως προς την επάρκεια του γνωστικού υπόβαθρου, υποστηρίζοντας τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.