



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Αιγάλεω, 22.06.2026

Αρ. Πρωτ.: 63256

Κατατακτήριες εξετάσεις στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών για το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027

Ανακοινώνεται ότι οι αιτήσεις με τα δικαιολογητικά για τη συμμετοχή στις κατατακτήριες εξετάσεις του Τμήματος Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών σύμφωνα με το άρθρο 78Α του Νόμου 4957/2022 θα υποβάλλονται από **1/11/2026 έως και 15/11/2026** στη Γραμματεία του Τμήματος Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών:

- **αποκλειστικά ηλεκτρονικά στη διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου της Γραμματείας του Τμήματος eee@uniwa.gr με θέμα του μηνύματος "Κατατακτήριες Εξετάσεις 2026-2027".**

Οι εξετάσεις θα πραγματοποιηθούν το διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου 2026. Σχετική έγκαιρη ανακοίνωση θα ορίζει το ακριβές πρόγραμμα διεξαγωγής των εξετάσεων.

Απαιτούμενα Δικαιολογητικά:

- Αίτηση του ενδιαφερομένου (αντλείται από την ιστοσελίδα του Τμήματος: <https://eee.uniwa.gr/el/tmima/ait-ent-m>)
- Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικού περάτωσης σπουδών. Οι υποψήφιοι που είναι κάτοχοι τίτλων σπουδών της αλλοδαπής υποχρεούνται να συνυποβάλλουν επίσημη μετάφραση του τίτλου σπουδών τους. Περαιτέρω οι εν λόγω υποψήφιοι υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση ότι το ίδρυμα της αλλοδαπής και ο τύπος του τίτλου σπουδών είναι ενταγμένα στο μητρώο του άρθρου 304 του ν. 4957/2022. Εάν ο προσκομιζόμενος τίτλος σπουδών προέρχεται από ίδρυμα της αλλοδαπής που εντάσσεται στον κατάλογο αλλοδαπών ιδρυμάτων με συμφωνία δικαιόχρησης του άρθρου 307 του ν. 4957/2022 οι υποψήφιοι υποχρεούνται να προσκομίζουν επιπλέον βεβαίωση τύπου σπουδών.
- Αντίγραφο δελτίου αστυνομικής ταυτότητας ή άλλου ισόκυρου εγγράφου με την ίδια αποδεικτική ισχύ.

Σύμφωνα με την Πράξη 5/27.03.2026 Θέμα 4^ο της Συνέλευσης του Τμήματος Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών και με την Πράξη 10/15-06-2026 Θέμα 4^ο της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής,

Α) οι αιτούντες θα εξετασθούν στα μαθήματα: **1) Μαθηματική Ανάλυση Ι, 2) Φυσική (Μηχανική - Κυματική) και 3) Ηλεκτρικά Κυκλώματα Ι**, με την εξής εξεταστέα ύλη:

Μάθημα 1^ο : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Εξεταστέα ύλη:

Μιγαδικοί Αριθμοί: Εισαγωγή στους Μιγαδικούς Αριθμούς, Ορισμός Μιγαδικού Αριθμού, Άλγεβρα Μιγαδικών, Συζυγής Μιγαδικού και Μέτρο του. Γεωμετρική αναπαράσταση, τριγωνομετρική μορφή, εκθετική μορφή, πολική μορφή και λογαριθμική μορφή μιγαδικών. Τύπος του Euler, Θεώρημα De Moivre, ρίζες μιγαδικών.

Ακολουθίες-Σειρές: Ακολουθίες, Συναρτήσεις, Είδη Σειρών. Δυναμοσειρές, Θεωρήματα Σύγκλισης, Ακτίνα Σύγκλισης. Όρια: Ορισμοί, βασική θεωρία, σύγκλιση, ιδιότητες.

Καμπύλες Επιπέδου: Καμπύλες του επιπέδου, Αναλυτικές εξισώσεις (ευθεία, κωνικές τομές, παραβολή, έλλειψη, κύκλος, υπερβολή, περιστροφή, μεταφορά, προβολή, κ.τ.λ). Γνωστές καμπύλες από την Ανάλυση (εκθετικές, τριγωνομετρικές και οι αντίστροφές τους, λογαριθμικές, κ.τ.λ). Άρτιες και Περιττές συναρτήσεις. Το μοντέλο της εκθετικής αύξησης.

Διαφορικός Λογισμός: Παράγωγος συνάρτησης, Γεωμετρική ερμηνεία. Κανόνες παραγωγίσης και υπολογισμοί παραγώγων (λογαριθμική παραγωγή, κανόνας αλυσίδας, παράγωγος πεπλεγμένης μορφής συνάρτησης, παράγωγος αντίστροφης συνάρτησης. Εφαρμογές: Η παράγωγος ως κλίση της εφαπτομένης, η παράγωγος ως στιγμιαίος ρυθμός μεταβολής, προβλήματα ελαχίστου –μέγιστου. Γραμμικοποίηση, διαφορικό και εφαρμογές του. Αναπτύγματα Taylor και εφαρμογές, σφάλματα και όριά τους.

Ολοκληρωτικός Λογισμός: Αόριστο Ολοκλήρωμα, Ορισμός αντιπαραγώγου. Ιδιότητες και βασικοί κανόνες ολοκλήρωσης. Τεχνικές ολοκλήρωσης: Ολοκλήρωση με αντικατάσταση, Παραγοντική Ολοκλήρωση. Ολοκλήρωση τριγωνομετρικών συναρτήσεων. Ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων. Άλλες κατηγορίες ολοκληρωμάτων. Ορισμένο Ολοκλήρωμα, Ορισμοί, Άθροισμα Riemann. Βασικές ιδιότητες. Θεωρήματα ολοκληρωτικού λογισμού και σύνδεση με αόριστο ολοκλήρωμα. Υπολογισμοί εμβαδών. Μήκος τμήματος καμπύλης. Υπολογισμοί όγκων εκ' περιστροφής. Προσεγγιστικός υπολογισμός ολοκληρώματος με αναπτύγματα Taylor.

Γενικευμένα Ολοκληρώματα: Γενικευμένο ολοκλήρωμα α', β', γ' είδους, ορισμοί, υπολογισμοί γενικευμένων ολοκληρωμάτων. Γεωμετρική ερμηνεία γενικευμένων ολοκληρωμάτων, συναρτήσεις που ορίζονται ως γενικευμένα ολοκληρώματα π.χ. συνάρτηση γάμμα.

Διανυσματικός Λογισμός: Διανυσματικός Λογισμός στο επίπεδο (ορισμοί, άλγεβρα, διάνυσμα θέσης, μέτρο, προβολή, γωνία διανυσμάτων, εσωτερικό γινόμενο). Συστήματα

συντεταγμένων στο επίπεδο, καρτεσιανές – πολικές συντεταγμένες. Ολοκλήρωση σε πολικές συντεταγμένες, εφαρμογές (μήκος τόξου καμπύλης). Διανυσματικές Συναρτήσεις, Ορισμός διανυσματικών συναρτήσεων. Συνέχεια, όρια, διαφορισιμότητα. Παράγωγοι και γεωμετρική τους ερμηνεία. Αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα διανυσματικών συναρτήσεων. Εφαρμογές π.χ. Μήκος τόξου καμπύλης.

Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις πρώτης τάξης: Εισαγωγή στις Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις, ορισμοί, ύπαρξη λύσης, γεωμετρία λύσεων. Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης. Διαφορικές εξισώσεις άμεσα ολοκληρώσιμες, διαφορικές εξισώσεις χωριζόμενων μεταβλητών. Εφαρμογές στην ειδικότητα π.χ. κυκλώματα και ερμηνεία των λύσεων των διαφορικών εξισώσεων.

Ενδεικτική βιβλιογραφία:

1. Απειροστικός Λογισμός, Briggs, Cochran and Gillett, Κριτική Α.Ε., 2018.
2. Απειροστικός Λογισμός, Hass, Heil, Weir, Παν. Εκδ. Κρήτης, 2018.
3. Γενικά Μαθηματικά, Βρυζίδης, Μακρυγιάννης, Σάσσαλος, Σύγχρονη Εκδοτική, 2016.
4. Γενικά Μαθηματικά, Μασούρος Χ. Τσίτουρας Χ., Εκδόσεις Τσότρας, 2016.
5. Ανώτερα Μαθηματικά, Μυλωνάς Ν. Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.
6. Απειροστικός Λογισμός I, Finney R.L., Weir M.D., Giordano F.R., Παν. Εκδ. Κρήτης, 2015.
7. Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός-Θεωρία και Εφαρμογές, Goldstein Larry J, Lay David C, Εκδ. Broken Hill, 2020.
8. Απειροστικός Λογισμός: Συναρτήσεις μίας μεταβλητής, Sullivan Michael, Εκδ. Gutenberg, 2022.
9. Μαθηματικά I, β' Έκδοση, Ρασσιάς Θεμιστοκλής, Εκδόσεις Τσότρας, 2017.
10. Απειροστικός και Διανυσματικός Λογισμός, Adams R.A., Essex C., Εκδ. Broken Hill, 2023.

Μάθημα 2ο : ΦΥΣΙΚΗ (ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΚΥΜΑΤΙΚΗ)

Εξεταστέα ύλη:

Εισαγωγικές έννοιες: Φυσικά μεγέθη, μαθηματική ανασκόπηση, διαστατική ανάλυση. Κινηματική και Δυναμική του υλικού σημείου, Διατήρηση Ενέργειας: Κίνηση σε μια διάσταση, κίνηση στο χώρο, κυκλική κίνηση, Θεμελιώδεις δυνάμεις, νόμοι του Νεύτωνα. Ορμή, έργο, ισχύς, κινητική ενέργεια. Δυναμική ενέργεια, συντηρητικές δυνάμεις, διατήρηση μηχανικής ενέργειας.

Κινηματική και Δυναμική του στερεού σώματος: Κέντρο μάζας, Ροπή δύναμης, ροπή αδράνειας, περιστροφική κίνηση γύρω από σταθερό άξονα. Στροφορμή, κίνηση κύλισης, δυναμική στερεού σώματος. Εισαγωγή στην Κυματική: Ταλαντώσεις, εξισώσεις κίνησης. Αρμονικά εγκάρσια κύματα, κυματική εξίσωση, ταχύτητα, ενέργεια, επαλληλία, συμβολή, στάσιμο κύμα, κανονικοί τρόποι ταλάντωσης. Ηχητικά κύματα, ένταση, επαλληλία,

συμβολή, στάσιμο κύμα, κανονικοί τρόποι ταλάντωσης, διακροτήματα, φαινόμενο Doppler. Ηλεκτρομηχανικές εφαρμογές και φαινόμενα διάδοσης κύματος.

Ενδεικτική βιβλιογραφία:

1. Serway, R., Jewett, J. (2012). *Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς: μηχανική, ταλαντώσεις και μηχανικά κύματα, θερμοδυναμική, σχετικότητα*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
2. Παπανικόλας, Κ. (Επιμ.) (2012). *Φυσική: Μηχανική, Κυματική, Θερμοδυναμική*. (Α' Τόμος) Αθήνα: Gutenberg.
3. Κωνσταντινίδης, Σ., Ντριβάς, Ν., Πρελορέντζος, Λ. (2007). *Φυσική Ι: Μηχανική & Σύγχρονη Φυσική*. Αθήνα: Αράκυνθος.
4. Giancoli (2013). *Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς*. (4^η Εκδ., Τόμ. Α'). Θεσσαλονίκη: Τζιόλας.

Μάθημα 3^ο : ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ Ι

Εξεταστέα ύλη:

Εισαγωγή στις έννοιες της ηλεκτροτεχνίας, Ηλεκτρικό φορτίο, ηλεκτρική δύναμη, πεδίο ηλεκτρικών δυνάμεων, ένταση ηλεκτρικού πεδίου. Δυναμικό και διαφορά δυναμικού, νόμος τάσεων Kirchhoff (2ος κανόνας). Διηλεκτρική μετατόπιση, πόλωση, ηλεκτρική ροή. Πυκνωτής και χωρητικότητα. Ενεργειακή ερμηνεία της χωρητικότητας, διηλεκτρική αντοχή. Η πυκνότητα έντασης και η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος, είδη αγωγής ρεύματος, η διαφορά πραγματικής και συμβατικής φοράς ρεύματος. Νόμος διατήρησης του φορτίου – σύνδεση με νόμο εντάσεων Kirchhoff (1ος κανόνας). Νόμος του Ohm (γενικευμένος και κλασικός) και ωμική αντίσταση, γενικός προσδιορισμός ωμικής αντίστασης, θερμικές απώλειες ενέργειας σε ωμική αντίσταση. Ενεργειακή ερμηνεία της ωμικής αντίστασης. Μη ωμικές αντιστάσεις. Αγωγοί, ημιαγωγοί και μονωτές. Μαγνητισμός, ένταση μαγνητικού πεδίου, μαγνητική επαγωγή, δύναμη Lorentz, δύναμη Laplace, μαγνητική ροή, μαγνητεγερτική δύναμη, νόμος του Ampere. Πηνίο, πεπλεγμένη ροή, αυτεπαγωγή, επαγωγή και αλληλεπαγωγή (αμοιβαία επαγωγή), νόμος του Faraday και κανόνας του Lenz. Ενεργειακή ερμηνεία της επαγωγής. Δύναμη και ενέργεια μαγνητικού πεδίου. Αρχή παραγωγής ηλεκτρικής τάσης από περιστρεφόμενο πλαίσιο. Εισαγωγή στα ηλεκτρικά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος. Ηλεκτρικά στοιχεία, εξαρτήματα και πηγές τάσης και ρεύματος. Βασικοί νόμοι των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, νόμοι Kirchhoff, γενικευμένος νόμος του Ohm, τύπος ισχύος και πεδίο ορισμού τους. Τοπολογικές έννοιες, θεωρήματα Thévenin και Norton και εφαρμογές. Συστηματικές μέθοδοι ανάλυσης κυκλωμάτων με dc πηγές. Μέθοδος βρόχων – παραδείγματα. Μέθοδος κόμβων – παραδείγματα. Επαλληλία και εφαρμογές στο συνεχές ρεύμα. Προσαρμογή φορτίου και μέγιστη μεταφορά ισχύος. Θεώρημα Millman και εφαρμογές. Θεώρημα Kennelly και εφαρμογές. Μεταβατική απόκριση συστημάτων, σταθερά χρόνου, κυκλώματα μίας σταθεράς χρόνου με dc πηγές, μεταβατικό φαινόμενο και μόνιμη απόκριση, επίλυση ολοκληρωμένων προβλημάτων.

Ενδεικτική βιβλιογραφία:

1. Μάργαρης, Ν. (2010). *Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων*. Θεσσαλονίκη: Τζιόλας.
2. Alexander, C., & Sadiku, M. (2012). *Ηλεκτρικά Κυκλώματα* (4η εκδ.). Θεσσαλονίκη: Τζιόλας.
3. Χατζαράκης, Γ. (2014). *Ηλεκτρικά κυκλώματα* (3η εκδ.). Θεσσαλονίκη: Τζιόλας
4. Χαριτάντης, Γ. (2015). *Ηλεκτρικά Κυκλώματα*. Αθήνα: Αράκυνθος
5. Rizzoni, G., Kearns, J., Χρηστίδης, Χ. (2018). *Θεωρία κυκλωμάτων και βασικά ηλεκτρονικά*. Αθήνα: Παπαζήσης.
6. Κολλιόπουλος, Ν., Λόης, Η. (2009). *Εφαρμογές Ηλεκτροτεχνίας Ι*. Αθήνα: Ίων.

Οι επιτυχόντες των κατατακτηρίων εξετάσεων του ακαδημαϊκού έτους 2026 – 2027 θα εγγραφούν στο 4^ο (εαρινό) τυπικό εξάμηνο σπουδών.

Σύμφωνα με την Πράξη 5/27.03.2026 (Θέμα 4^ο) της Συνέλευσης του Τμήματος Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών και τη με αρ. 10/15-06-2026 (θέμα 2^ο) Απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δεν συμμετέχουν στις κατατακτήριες εξετάσεις του Τμήματος Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών του ακαδημαϊκού έτους 2026-2027 οι απόφοιτοι Σ.Α.Ε.Κ., Ακαδημιών Επαγγελματικής Κατάρτισης και Μεταλυκειακού έτους Τάξης Μαθητείας,.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος
Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών

Αντώνιος Μορώνης
Καθηγητής