



ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΣΥΓΚΛΗΤΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
288/16/05.05.2026**

Θέμα: Προγραμματισμός Κατατακτηρίων Εξετάσεων Ακαδημαϊκού έτους 2026-2027 Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών.

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Π.Δ. 13/2000 «Ίδρυση Πανεπιστημίου Πελοποννήσου» (ΦΕΚ 12/Α'/1-2-2000) όπως ισχύει.
2. Τις διατάξεις των Π.Δ. 138/2002 (ΦΕΚ 113/Α/2002), Π.Δ. 118/2003 (ΦΕΚ 102/Α/2003) & Π.Δ. 221/2006 (ΦΕΚ 222/Α/2006) που αφορούν στην ίδρυση τμημάτων και υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.
3. Τις διατάξεις του Ν. 4610/2019 (ΦΕΚ 70/07.05.2019 τ Α') «Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, πειραματικά σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις».
4. Τις διατάξεις του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141/21.7.2022 τ Α') «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» και ειδικότερα των άρθρων 16, 76,223 και 454, όπως ισχύουν.
5. Την υπ' αριθ. 89/1/27.4.2026 Απόφαση Συμβουλίου Διοίκησης περί αποδοχή παραίτησης Πρύτανη κ. Αθανάσιου Κατσή και ανάθεση άσκησης αρμοδιοτήτων Πρύτανη στην κ. Ζυγά Σοφία Καθηγήτρια Α' Βαθμίδας του Τμήματος Νοσηλευτικής, ως αρχαιότερο μέλος Δ.Ε.Π. πρώτης Βαθμίδας που έχει αναδειχθεί ως εσωτερικό μέλος του Συμβουλίου Διοίκησης του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. (ΦΕΚ 560/27.4.2026/Υ.Ο.Δ.Δ.).
6. Την υπ' αριθ. 9648/28.4.2026 Πράξη της Ασκούσας αρμοδιότητες Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με θέμα «Ανασυγκρότηση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου για το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026» ΑΔΑ:9Ρ7Η469Β7Δ-1ΦΗ.
7. Το άρθρο 74 «Θέματα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση» του Ν. 4485/2017 (ΦΕΚ Α'114/04.08.2020).
8. Τις διατάξεις της εγκυκλίου αρ. πρωτ. 135234/Ζ1/24-10-2025 του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, με θέμα «Παροχή διευκρινίσεων σχετικά με την εφαρμογή του άρθρου 78Α του ν. 4957/2022 (Α' 141) περί κατατάξεων σε Τμήματα ή Μονοτμηματικές Σχολές των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων».
9. Τις διατάξεις του άρθρου 131 του Ν.5224/2025 (ΦΕΚ Α'142/05.08.2025) με το οποίο προστέθηκε στο Ν. 4957/2022 (Α' 141) το άρθρο 78Α.



10. Την υπ. αριθ. 43083/Ζ1/06-04-2026 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2040/τ.Β'/08-04-2026) « Κατάταξη υποψηφίων σε Τμήματα ή Μονομηματικές Σχολές Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.
11. Το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών (Συνεδρίαση 9η/29.4.2026).
12. Τη διεξαχθείσα συζήτηση κατά την 288η συνεδρίαση της Συγκλήτου (05-05-2026).

Αποφασίζει

Εγκρίνει τη διεξαγωγή κατατακτήριων εξετάσεων για το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών στα παρακάτω μαθήματα και με την αναφερόμενη εξεταστέα ύλη:

- Ως εξεταζόμενα μαθήματα στις κατατακτήριες εξετάσεις του ακαδημαϊκού έτους 2026-27 ορίζονται τα παρακάτω μαθήματα:

1. Μαθηματικά Ι
2. Μηχανική -Στατική
3. Θερμοδυναμική Ι

- Η εξεταστέα ύλη και ενδεικτική βιβλιογραφία για καθένα από τα εξεταζόμενα μαθήματα στις κατατακτήριες εξετάσεις έτους 2026-2027 είναι:

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

Συναρτήσεις και γραφικές παραστάσεις (Ευθεία, παραβολή, έλλειψη, υπερβολή, εκθετικές, τριγωνομετρικές συναρτήσεις και οι αντίστροφές τους, λογάριθμοι, τόξο ημιτόνου, τόξο εφαπτομένης). Ορίζουσες 2ης και ανώτερης τάξης. Πολικές συντεταγμένες, μιγαδικοί αριθμοί (καρτεσιανή –πολική μορφή, τύπος του Euler). Ρυθμοί μεταβολής και όρια, συνέχεια, παράγωγος συνάρτησης, κανόνας de L' Hopital, κανόνας αλυσιδωτής παραγωγίσης. Αόριστα ολοκληρώματα, κανόνες ολοκλήρωσης (Ολοκλήρωση με αντικατάσταση, παραγοντική ολοκλήρωση). Ανάλυση σε απλά κλάσματα, ολοκληρώματα τριγωνομετρικών συναρτήσεων, ορισμένα ολοκληρώματα. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ (μελέτη συνάρτησης, το κριτήριο 1ης και 2ης παραγώγου, ακρότατα συναρτήσεων, γραφική παράσταση). ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΩΝ (Υπολογισμός εμβαδών, υπολογισμός όγκων από περιστροφή γύρω από άξονα, μήκη καμπυλών στο επίπεδο). Καρτεσιανές συντεταγμένες και διανύσματα στο επίπεδο και στον χώρο, γραμμική ανεξαρτησία, βάση και διάσταση διανυσματικού χώρου. Εσωτερικό, εξωτερικό, μικτό γινόμενο διανυσμάτων, εφαρμογές. Γενικευμένα ολοκληρώματα (1ου, 2ου, 3ου είδους). Πίνακες (άθροισμα, βαθμωτός πολλαπλασιασμός, πολλαπλασιασμός πινάκων, ανάστροφος πίνακας, αντίστροφος πίνακας, υπολογισμός αντιστρόφου με τη μέθοδο του προσαρτημένου). Γραμμικά συστήματα, μέθοδος Cramer, μέθοδος αντίστροφου πίνακα, μέθοδος Gauss. Ακολουθίες, άπειρες σειρές, Γεωμετρική σειρά, Τηλεσκοπική σειρά. Σειρές με μη αρνητικούς όρους, κριτήρια λόγου-ρίζας, δυναμοσειρές, Σειρές Taylor, γραμμικοποίηση.

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:



1. THOMAS ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, George B. Thomas, Jr., Joel Hass, Christopher Heil, Maurice D. Weir, ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, 2018, ISBN: 978-960-524-515-3, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77107082

2. Απειροστικός λογισμός, Briggs William, Cochran Lyle, Gillett Bernard, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, 2018, ISBN: 978-960-586-234-3, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77109719

3. Απειροστικός Λογισμός - Τόμος Ι, Edwards C. Henry, Penney E. David, (Επιμ: Ματζάκος Νίκος), ΜΑΡΙΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΕΠΕ, 2019, ISBN: 978-960-508-214-7

ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΣΤΑΤΙΚΗ

Βασικές έννοιες και αρχές της επιστήμης τη Μηχανικής. Σύνθεση, ανάλυση και ισορροπία δυνάμεων και ροπών. Το απaráμορφωτο σώμα. Φορτίσεις και στηρίξεις κατασκευών. Εξισώσεις στατικής ισορροπίας. Διάγραμμα Ελευθέρου Σώματος. Ισοστατικοί φορείς. Εξέταση της ισοστατικότητας/υπερστατικότητας ενός φορέα. Αντιδράσεις στηρίξεων. Μέθοδος των τομών. Εσωτερικά εντατικά μεγέθη. Στατική υλικού σημείου. Ανάλυση ισοστατικών απλών και σύνθετων δικτυωμάτων με τις μεθόδους των κόμβων και τομών. Ανάλυση ισοστατικών δοκών, προβόλων, αρθρωτών δοκών, δοκών Gerber, καμπύλων δοκών και σχοινοειδών φορέων. Ανάλυση πλαισίων και μηχανών. Καλώδια. Νόμοι της ξηρής τριβής. Προβλήματα τριβής σε σφήνες, έδρανα, δίσκους, τροχούς, ιμάντες, κα. Κέντρα βάρους διατομών και ροπές αδρανείας.

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Π. Α. Βουθούνης (2019) «Στατική-Μηχανική του απaráμορφωτου στερεού», Αυτοέκδοση.
2. F.P. Beer, E.R. Johnston, E.R. Eisenberg, D. F. Mazurek (2010) "Στατική", Εκδόσεις Τζιόλα, Αθήνα.

ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ι

Βασικές Έννοιες της Θερμοδυναμικής: Αντικείμενο της Θερμοδυναμικής. Θερμοδυναμικά Συστήματα. Θερμοδυναμικές Ιδιότητες και Καταστάσεις. Μηδενικός Θερμοδυναμικός Νόμος

Εργαζόμενο Μέσο: Καθαρή Ουσία Διεργασίες Αλλαγής Φάσης Διαγραμματική Απεικόνιση Διεργασιών Αλλαγής Φάσης Ιδανικό (Τέλειο) Αέριο Πραγματικά Αέρια Εξίσωση van der Waals και Ενεργός Καταστατική Εξίσωση Μεταβολές Ιδανικών Αερίων

Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος: Ενέργεια. Θερμότητα και Μηχανισμοί Μετάδοσης. Έργο.

Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος για Κλειστά Συστήματα. Ενθαλπία. Ειδικές Θερμότητες Ιδανικού Αερίου. Ειδικές Θερμότητες Ασυμπίεστων Ουσιών. Αρχή Διατήρησης της Μάζας. Ολική Θερμοδυναμική Ενέργεια Ρέοντος Ρευστού. Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος για Ανοικτά Συστήματα. Εφαρμογή του Πρώτου Θερμοδυναμικού Νόμου στις Μεταβολές των Ιδανικών Αερίων. Μεταβολές Μόνιμης Ροής. Μεταβολές Μεταβατικής Ροής Έργο Ογκομεταβολής και Τεχνικό Έργο. Θερμιδομετρία

Δεύτερος Θερμοδυναμικός Νόμος: Ποιοτική Διατύπωση του Δεύτερου Θερμοδυναμικού Νόμου. Θερμικές Μηχανές. Θερμοδυναμική Κλίμακα Θερμοκρασίας. Ιδανικός Κύκλος Παραγωγής Ψύξης Carnot. Αντιστρεπτές και Μη Αντιστρεπτές Διεργασίες



Τρίτος Θερμοδυναμικός Νόμος: Ποσοτική Διατύπωση του Δεύτερου Θερμοδυναμικού Νόμου – Εντροπία. Τρίτος Θερμοδυναμικός Νόμος. Υπολογισμός της Μεταβολής της Εντροπίας στις Διεργασίες Ιδανικών Αερίων. Διαγράμματα P-V, T-s και h-s. Σχέσεις Tds ή Πρώτη και Δεύτερη Σχέση του Gibbs. Ισεντροπικές Διεργασίες Ιδανικών Αερίων. Στερεών και Υγρών. Διεργασίες Έργου. Απόδοση Ισεντροπικής Συμπίεσης και Εκτόνωσης. Παραγωγή Εντροπίας. Θερμοδυναμικά Δυναμικά - Σχέσεις Gibbs, Maxwell, Clapeyron και Clapeyron-Clausius. Υπολογισμός των Μεγεθών u, h, s και των Μεγεθών cv, cp. Συντελεστής Joule-Thomson. Εφαρμογές του Πρώτου Θερμοδυναμικού Νόμου και Θερμοδυναμικά Δυναμικά. Φυσική Σημασία των Ενεργειών Helmholtz και Gibbs

Ιδανικοί Θερμοδυναμικοί Κύκλοι Παραγωγής Ισχύος με Αέρα: Κυκλικές θερμοδυναμικές μεταβολές. Κύκλοι Carnot, Otto, Diesel, Μικτός (Diesotto), Brayton-Joule, Stirling και Ericsson.

Ιδανικοί Θερμοδυναμικοί Κύκλοι Παραγωγής Ισχύος με Ατμό: Ιδανικό Υγρό και Ατμός. Ενθαλπία και Εντροπία Μίγματος Νερού/Ατμού. Κύκλοι Παραγωγής Ισχύος με Ατμό (Carnot Rankine). Βασικά Στοιχεία Λειτουργίας Συμβατικού Ατμοηλεκτρικού Εργοστασίου. Εργοστάσια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ισχύος Συνδυασμένου Κύκλου. Τεχνολογίες Συμπαγωγής/Τρι-παραγωγής

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Πολυζάκης Α. (2019). ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ και ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ (Θεωρία – Λυμένες Ασκήσεις). Heat Cool Power.
2. Νίκας Π. Κ. (2011). Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική για Μηχανικούς. Leeder Enterprises.
3. Αυλωνίτης Δ. (2017). Γενική και Τεχνική Θερμοδυναμική. Ζήτη.
 - Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών να μην παράσχει για το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027 την προβλεπόμενη έγκριση για την υποβολή αιτήσεων και τη συμμετοχή υποψηφίων της κατηγορίας (ε) του άρθρου 2 στις κατατακτήριες εξετάσεις του Τμήματος και, κατά συνέπεια, να μη γίνονται δεκτές αιτήσεις κατάταξης από κατόχους πιστοποιητικού κατοχής τουλάχιστον εκατόν είκοσι (120) πιστωτικών μονάδων (ECTS) της ανωτέρω κατηγορίας.
 - Η κατάταξη των επιτυχόντων θα πραγματοποιείται: α) στο 1ο εξάμηνο σπουδών αν προέρχονται από μη συναφές τμήμα και β) στο 5ο εξάμηνο σπουδών αν προέρχονται από συναφές τμήμα, σύμφωνα με το άρθρο 9 της υπ' αρ. 43083/Ζ1/06-04-2026 υπουργικής απόφασης.

Η Ασκούσα Αρμοδιότητες Πρύτανη

Σοφία Ζυγά
Καθηγήτρια

