



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Αθήνα, 29 Μαΐου 2026

Α Ν Α Κ Ο Ι Ν Ω Σ Η

Ανακοινώνεται στους α) πτυχιούχους Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή ισοτίμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., της Ελλάδος ή του εξωτερικού, β) κατόχους πτυχίων ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών, γ) πτυχιούχους παραρτημάτων Νομικών Προσώπων Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης και δ) κατόχους πιστοποιητικού της παρ. 1 του άρθρου 76 του Ν. 4957/2022 όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 130 του Ν. 5224/2025 που επιθυμούν να καταταγούν στη Σχολή Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π., για το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027, ότι η Συνέλευση της Σχολής (συνεδρίαση 26/03/2026) αφού έλαβε υπόψη το άρθρο 131 του Ν. 5224/2025 και την ΥΑ Φ1/192329/Β3/16.12.2013 «Διαδικασία κατάταξης πτυχιούχων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης» (ΦΕΚ 3185, τ. Β') και κατόπιν της, από 19/05/2026, απόφαση της Συγκλήτου του ΕΜΠ αποφάσισε την διεξαγωγή κατατακτηρίων εξετάσεων.

Αναλυτικά επισημαίνεται :

- α) Το ποσοστό των κατατάξεων ορίζεται σε ποσοστό 15% επί του αριθμού των εισακτέων κάθε ακαδημαϊκού έτους σε κάθε Τμήμα Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.
- β) Η επιλογή των υποψηφίων για κατάταξη πτυχιούχων γίνεται αποκλειστικά με **κατατακτήριες εξετάσεις με θέματα ανάπτυξης σε 3 μαθήματα**. Οι επιτυχόντες κατατάσσονται στο 2^ο εξάμηνο σπουδών.
- γ) **Η αίτηση και τα δικαιολογητικά** των πτυχιούχων (δηλ. αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών, αν οι τίτλοι σπουδών έχουν χορηγηθεί από ΑΕΙ της αλλοδαπής, τότε ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 304 παρ. 4 του Ν.4957/2022, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) που επιθυμούν να καταταγούν στα ΑΕΙ **υποβάλλονται στο Τμήμα υποδοχής από 1 έως 15 Νοεμβρίου** κάθε ακαδημαϊκού έτους. **Οι εξετάσεις θα διενεργηθούν στο διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου 2026.**

Τα εξεταζόμενα μαθήματα είναι:

- Ανώτερα Μαθηματικά
- Φυσική
- Χημεία

Η ύλη των ανωτέρω μαθημάτων έχει ως εξής:

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

1. Εισαγωγή στους πραγματικούς αριθμούς.
2. Ακολουθίες πραγματικών αριθμών.
3. Πραγματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής, όρια, συνέχεια.
4. Παράγωγος συνάρτησης και τα βασικά θεωρήματα.
5. Μονοτονία, ακρότατα, κυρτότητα, γραφική παράσταση.
6. Αντίστροφες κυκλικές υπερβολικές συναρτήσεις.
7. Αόριστο ολοκλήρωμα, τεχνική ολοκλήρωσης.
8. Ορισμένο ολοκλήρωμα και οι εφαρμογές του.
9. Σειρές πραγματικών αριθμών, σειρές Taylor, δυναμοσειρές.
10. Γενικευμένα ολοκληρώματα.
11. Πίνακες, ορίζουσες, γραμμικά συστήματα.
12. Διανυσματικά γινόμενα.
13. Ευθεία, επίπεδο.
14. Διανυσματικοί χώροι.
15. Γραμμικές απεικονίσεις.
16. Ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα, διαγωνιοποίηση πίνακα.
17. Εσωτερικά γινόμενα, τετραγωνικές μορφές.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

A. Ανάλυση

1. Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός, Spivak Michael
2. Ανάλυση, Τόμος I, Παντελίδης Γεώργιος Ν.
3. Μαθηματική Ανάλυση I, Ρασσιάς Θ.

B. Γραμμική Άλγεβρα

1. Γραμμική Άλγεβρα Αναλυτική Γεωμετρία και Εφαρμογές, Ν. Καδιανάκης, Σ. Καρανάσιος

2. Γραμμική Άλγεβρα, Παντελίδης Γ., Κραββαρίτης Δ., Νασόπουλος Β., Τσεκρέκος Π.
3. Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία, Ανάργυρος Φελλούρης
4. Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα, Παναγιώτης Ι. Ψαρράκος, Εκδόσεις Τσότρας, 2021

ΦΥΣΙΚΗ

Διανυσματική διατύπωση των φυσικών νόμων. Νόμοι του Νεύτωνα. Δυνάμεις: βαρυτικές, ηλεκτρικές, μαγνητικές. Εξίσωση κίνησης. Μελέτη της κίνησης σε 1, 2 και 3 διαστάσεις. Συστήματα αναφοράς. Διατήρηση της ορμής. Κρούσεις. Συστήματα με μεταβλητή μάζα. Έργο. Κινητική ενέργεια. Διατηρητικές δυνάμεις. Δυναμική ενέργεια. Διατήρηση της ενέργειας. Κίνηση συστημάτων σωματιδίων. Ροπή δύναμης. Στροφορμή. Ροπή αδράνειας. Διατήρηση της στροφορμής. Μελέτη της κίνησης του στερεού σώματος.

Ταλαντώσεις. Αρμονικός ταλαντωτής. Αρμονικός ταλαντωτής με απόσβεση.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

Επιλογή από τα συγγράμματα που αναφέρονται παρακάτω:

1. Εισαγωγή στη Νευτώνεια Μηχανική, Κ. Φαράκος, 3^η Έκδοση
2. Μηχανική, C. Kittel, W. D. Knight, M. A. Ruderman, A. C. Helmholz, B. J. Moyer
3. Θεμελιώδης Πανεπιστημιακή Φυσική, Λ. Κ. Ρεσβάνης, Α. Φίλιππας
4. Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Young H., Freedman R.
5. Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Giancoli
6. Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς: Τόμος IB - Μηχανική, Κύματα, Οπτική, Knight Randall D.

ΧΗΜΕΙΑ

Το περιεχόμενο και το επίπεδο της εξέτασης προσεγγίζει αυτό των Εξετάσεων Α΄ εξαμήνου (Ανόργανη Χημεία) και Β΄ εξαμήνου (Αναλυτική Χημεία) και καλύπτει τα εξής θέματα:

1. Ανόργανη Χημεία:

Ατομική Δομή: Η σωματιδιακή αντίληψη για την ατομική δόμηση. Η κυματοσωματιδιακή αντίληψη της ύλης. Κβαντική Θεωρία. Αρχή Αβεβαιότητας. Ατομική Δόμηση. Βασικές αρχές της ηλεκτρονιακής διαμόρφωσης των ατόμων. Το

Περιοδικό Σύστημα των στοιχείων: Δομή περιοδικού πίνακα και περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων.

Χημικοί Δεσμοί: Ομοιοπολικός δεσμός - Σωματιδιακή αντίληψη. Θεωρία Lewis. Θεωρία VSEPR. Ομοιοπολικός δεσμός - Κβαντομηχανική αντίληψη. Θεωρία δεσμού σθένους. Υβριδισμός. Θεωρία Μοριακών Τροχιακών. Ομοπυρηνικά και ετεροπυρηνικά μόρια. Ιοντικός δεσμός. Ηλεκτρονική θεωρία σθένους. Κύκλος Born-Haber. Γεωμετρία κρυσταλλικών πλεγμάτων. Μεταλλικός δεσμός. Θεωρία ελευθέρων ηλεκτρονίων. Θεωρία ζωνών.

Καταστάσεις της ύλης: Διαμοριακές δυνάμεις. Είδη διαμοριακών δυνάμεων. Διπολική ροπή και πολικότητα μορίων.

2. Αναλυτική Χημεία: Εισαγωγή στην Αναλυτική Χημεία. Μονάδες έκφρασης συγκέντρωσης. Ταξινόμηση των αναλυτικών μεθόδων. Δειγματοληψία, επεξεργασία δείγματος (ξήρανση, κονιοποίηση, διαλυτοποίηση, υγρή και ξηρή αποτέφρωση, σύντηξη, εκχύλιση υγρού- υγρού) . Η έννοια της ενεργότητας. Χημική ισορροπία, θεωρία οξέων-βάσεων, pH, ρυθμιστικά διαλύματα, θεωρία συμπλόκων, οξειδοαναγωγή, καταβύθιση ιζημάτων. Ογκομετρικοί προσδιορισμοί: Οξυμετρία-Αλκαλιμετρία, συμπλοκομετρία, ογκομετρήσεις οξειδοαναγωγής, ογκομετρήσεις καταβύθισης. Σταθμική Ανάλυση. Στατιστική επεξεργασία των μετρήσεων. Στοιχεία ποιοτικής ανάλυσης.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία για την Ανόργανη Χημεία:

1. D.Ebbing, S. Gammon «Σύγχρονη Γενική και Ανόργανη Χημεία», Εκδόσεις Τραυλός & ΣΙΑ ΟΕ (Έκδοση : 11^η Αμερικάνικη, 1^η Ελληνική/2023 ή προγενέστερες)
2. Σ. Λιοδάκης, «Εφαρμοσμένη Ανόργανη Χημεία». Εκδόσεις Παρισιάνος. 2003
3. Σ. Λιοδάκης, Κ. Κορδάτος, Α. Μαυρόπουλος, «Τράπεζα θεμάτων στη Γενική Ανόργανη Χημεία». 2015. <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/1241>
4. Γ. Πνευματικάκης, Χ. Μητσοπούλου, Κ. Μεθενίτης, «Βασικές Αρχές Ανόργανης Χημείας». Εκδόσεις Σταμούλη. 2006
5. R. Chang, J. Overby, "Γενική Χημεία". Εκδόσεις Παπαζήση. 2021
6. Ν. Δ. Κλούρας, «Βασική Ανόργανη Χημεία». Εκδόσεις Π. Τραυλός. 2010

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία για την Αναλυτική Χημεία:

1. G. Christian, P.K. Dasgupta, K.A. Schug, Αναλυτική Χημεία, μτφ. Ε. Αμανατίδης, Γ. Ζαχαριάδης, Odysseus Publishing Ltd, Κύπρος, 2020.

2. H.C. Daniel, L.A. Charles, Αναλυτική Χημεία, Broken Hill Publishers Ltd, 2021.
3. D.C. Haris, "Ποσοτική Χημική Ανάλυση", Τόμος Α, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2009.
4. Α. Καλοκαιρινός, "Αναλυτική Χημεία", Εκδόσεις Κάλλιπος, 2015, https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/6283/1/13044_KalokairinosfinalKOY.pdf
5. Δ. Θεμελής, Α.Σ. Ζώτου, Αναλυτική χημεία, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2017.
6. Α. Ανθεμίδης, Α.Ν. Βουλγαρόπουλος, Γ.Α. Ζαχαριάδης, Ι.Α. Στράτης, Ποσοτική Χημική Ανάλυση, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2012.
7. Μ. Σταθερόπουλος, Αναλυτική Χημεία, Τόμος Ι, Εκδόσεις ΕΜΠ, 4η Έκδοση, Αθήνα, 2007.

Το πρόγραμμα των κατατακτηρίων εξετάσεων θα ανακοινωθεί εντός του μηνός Νοεμβρίου 2026.

ΑΠΟ ΤΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ