



Μάθημα στο Αμφιθέατρο

## Επαγγελματικές Προοπτικές

Η επαγγελματική δραστηριότητα των Χημικών Μηχανικών είναι ευρύτατη: Σχεδιασμός και ανάπτυξη διεργασιών και συστημάτων, λειτουργία εργοστασίων, ανάπτυξη προϊόντων, βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, εφοδιαστική διαχείριση, πωλήσεις - μάρκετινγκ, διοίκηση, παροχή τεχνικών συμβουλών (consulting), στελέχωση δημόσιου τομέα, εκπαίδευση. Ενδεικτικοί τομείς απασχόλησης:

- **Χημική Βιομηχανία:** *πετροχημικά, τσιμέντα, τρόφιμα, φάρμακα*
- **Περιβάλλον-Ενέργεια:** *Αντιρρύπανση, Αξιοποίηση Αποβλήτων, Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας*
- **Βιοτεχνολογία**
- **Προηγμένα Υλικά**
- **Διασφάλιση Ποιότητας**
- **Ασφάλεια Εγκαταστάσεων**

## Ιστορία της Σχολής

Η Ανωτάτη Σχολή Χημικών Μηχανικών του Ε. Μ. Πολυτεχνείου ιδρύθηκε το 1917 και, από τότε, η Χημική Μηχανική καθιερώθηκε στην Ελλάδα ως αυτοδύναμος επιστημονικός κλάδος. Να σημειωθεί ότι η Χημεία ήταν υποχρεωτικό μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών του “Σχολείου των Τεχνών” το οποίο ιδρύθηκε το 1837, που είναι και το έτος ίδρυσης του ΕΜΠ.

Η Σχολή ΧΜ του ΕΜΠ παρέχει διαχρονικά στους φοιτητές της υψηλού επιπέδου επιστημονικές γνώσεις, ώστε ως αυριανοί επαγγελματίες Χημικοί Μηχανικοί να μπορούν να αντιμετωπίσουν επιτυχώς τις απαιτήσεις της επαγγελματικής τους απασχόλησης. Οι απόφοιτοι της Σχολής ΧΜ του ΕΜΠ στελεχώνουν ως επιστήμονες μηχανικοί τις δημόσιες και ιδιωτικές τεχνικές υπηρεσίες, αναλαμβάνουν το σχεδιασμό, τη λειτουργία και την παρακολούθηση χημικών εγκαταστάσεων. Επίσης, καταλαμβάνουν σημαντικές θέσεις δασκάλων και ερευνητών στην ελληνική, και τη διεθνή πανεπιστημιακή κοινότητα, ενώ μεταξύ αυτών είναι διακεκριμένοι ακαδημαϊκοί και επιτυχημένοι επιχειρηματίες. Έτσι, η συμβολή της Σχολής ΧΜ του ΕΜΠ στην ανάπτυξη της χώρας και της εθνικής οικονομίας είναι ιδιαίτερα σημαντική.

### Πληροφορίες - Επικοινωνία

**Website:** <http://www.chemeng.ntua.gr>

**Email:** [secretariat@chemeng.ntua.gr](mailto:secretariat@chemeng.ntua.gr)



**σχολήχημικώνμηχανικών**  
εθνικόμετσόβιοπολυτεχνείο



# ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



Πειραματική διάταξη στο Ημιβιομηχανικό Εργαστήριο

## Στόχος Σχολής

Στόχος της Σχολής είναι να εκπαιδεύει επιστήμονες μηχανικούς ώστε να αποκτούν τη μόρφωση και την ικανότητα να εφαρμόζουν τις αρχές των βασικών επιστημών (μαθηματικών, φυσικής, χημείας και βιολογίας), τεχνικών επιστημών και οικονομικών - κοινωνικών επιστημών στα πεδία της επαγγελματικής τους δραστηριοποίησης. Αυτά τα πεδία ανάγονται σε διεργασίες μετασχηματισμού της ύλης και σε χημικές εγκαταστάσεις διεξαγωγής διεργασιών, όπου η ύλη υποβάλλεται σε επεξεργασία κατά τον ωφελιμότερο (βέλτιστο) τρόπο από τεχνική, οικονομική και κοινωνική άποψη.

## Πρόγραμμα σπουδών

Ο Χημικός Μηχανικός αναπτύσσει μια φυσικο-χημική διεργασία από τον εργαστηριακό “πάγκο”, εξελίσσοντάς την, μέσω πιλοτικών/ημι-βιομηχανικών δοκιμασιών, μέχρι τη μαζική παραγωγή. Η έμφαση στη σύγχρονη εκπαίδευση του Χημικού Μηχανικού δίνεται στην κατανόηση των διεργασιών τόσο από μοριακή, όσο και από μακροσκοπική άποψη. Ο πυρήνας του προγράμματος σπουδών Χημικής Μηχανικής περιλαμβάνει: Χημεία, εφαρμοσμένα μαθηματικά, ισοζύγια μάζας και ενέργειας, φυσικοχημικές ιδιότητες αερίων, υγρών και στερεών, μηχανική ρευστών, μεταφορά θερμότητας και μάζας, θερμοδυναμική, κινητική χημικών και βιολογικών αντιδράσεων και σχεδιασμό αντιδραστήρων, καθώς και τα γνωστικά αντικείμενα “ολοκλήρωσης”, που είναι ο σχεδιασμός, η ρύθμιση και η βελτιστοποίηση διεργασιών. Για την ολοκλήρωση των σπουδών απαιτείται πρακτική άσκηση στη Βιομηχανία και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.

## Σχολή Χημικών Μηχανικών

Η Σχολή αποτελείται από τέσσερις Τομείς:

- Τομέας Χημικών Επιστημών
- Τομέας Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων
- Τομέας Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών
- Τομέας Σύνθεσης και Ανάπτυξης Βιομηχανικών Διαδικασιών



Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών

## Ερευνητική δραστηριότητα

Η ερευνητική δραστηριότητα στη Σχολή Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ εστιάζεται σε περιοχές που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον τόσο σε εθνικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται κυρίως στους επιστημονικές περιοχές: **Βιοτεχνολογία, Τρόφιμα, Υλικά, Νανοτεχνολογία και Μηχανική Διεργασιών.**

Στη σύγχρονη έρευνα επιδιώκεται η ενεργειακή βελτιστοποίηση των διεργασιών, καθώς και η εφαρμογή μεθόδων που εξασφαλίζουν την προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, καταβάλλεται ιδιαίτερη προσπάθεια για την επίτευξη συνεργασιών της Σχολής με άλλα πανεπιστημιακά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα, καθώς και βιομηχανίες τόσο του εσωτερικού, όσο και του εξωτερικού υπό την αιγίδα προγραμμάτων τύπου Erasmus.