



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

“ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ –

TRANSLATIONAL ENGINEERING IN HEALTH AND MEDICINE ”

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Ζωγράφου, 15780 – 2107723859 – masterteam-info@ece.ntua.gr

Οδηγός Σπουδών του ΠΜΣ για το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ»**

Οδηγός Σπουδών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Γενικά στοιχεία.....	4
1.1. Αντικείμενο	4
1.2. Στόχοι – Μαθησιακά αποτελέσματα.....	4
1.3. Κατηγορίες Εισακτέων	5
1.4. Απαραίτητα δικαιολογητικά.....	6
1.5. Κριτήρια επιλογής.....	6
1.6. Διαδικασία αίτησης.....	7
1.7. Αριθμός εισακτέων	7
1.8. Σπουδές.....	7
1.9. Υλικοτεχνική υποδομή	8
1.10. Κόστος συμμετοχής.....	8
1.11. Χρήσιμοι Σύνδεσμοι.....	8
2. Οργάνωση και διοίκηση	9
2.1. Οργανωτικό πλαίσιο	9
2.2. Διοίκηση.....	11
2.3. Διδάσκοντες	12
3. Κανονισμός σπουδών.....	15
3.1. Πρόγραμμα σπουδών	15
3.2. Παρακολούθηση μαθημάτων και αξιολόγηση φοιτητών	15
3.3. Ακαδημαϊκός σύμβουλος	16
3.4. Διπλωματική εργασία	16
3.5. Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ).....	17
3.6. Κινητικότητα Φοιτητών - Υποτροφίες.....	17
3.7. Διάρκεια φοίτησης.....	18
3.8 Παράταση και διακοπή σπουδών – Διαγραφή φοιτητή.....	18
4. Πρόγραμμα Μαθημάτων	20
4.1. Οργάνωση μαθημάτων	20
4.2. Ακαδημαϊκό ημερολόγιο.....	26
5. Πρόσβαση και υπηρεσίες προς τους φοιτητές.....	28
5.1. Πρόσβαση	28
5.2. Υπηρεσίες προς τους φοιτητές.....	28

1. Γενικά στοιχεία

Η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ σε συνεργασία με τη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ οργανώνουν και λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) στο επιστημονικό πεδίο «Translational Engineering in Health and Medicine (Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη)» σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης ίδρυσης (ΦΕΚ αρ. φύλλου 1338, τεύχος Β, 23 Μαρτίου 2022) και τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (Α' 114) και του ν. 4957/2022 (Α' 141). Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος αναλαμβάνει η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

1.1. Αντικείμενο

Τα τελευταία χρόνια συντελούνται πρωτόγνωρες αλλαγές στον τομέα της υγείας χάρη στη σύγκλιση των επιστημών της ζωής με τις φυσικές επιστήμες και τις επιστήμες του μηχανικού. Οι αλματώδεις εξελίξεις στις τεχνολογίες της πληροφορίας και της γνώσης, τη νανοτεχνολογία, και την επιστήμη των υλικών, σε συνδυασμό με την πρόοδο των μεθόδων υπολογισμού και προσομοίωσης, έχουν μεταμορφώσει τη βιοϊατρική έρευνα και την κλινική πράξη: πολλά φυσιολογικά και παθοφυσιολογικά φαινόμενα μπορούν να καταγραφούν και να αξιολογηθούν ποσοτικά, ενώ νέες επαναστατικές θεραπείες έχουν επιτρέψει την αποτελεσματική αντιμετώπιση πολλών ασθενειών. Η μετουσίωση της επιστήμης σε καινοτόμες υπηρεσίες και διατάξεις έχει επιτρέψει την ποσοτικοποίηση και εξατομίκευση της κλινικής πράξης, αλλά και την ενδυνάμωση του ασθενούς, καθώς μπορεί ο ίδιος να συμμετέχει τόσο στην καταγραφή των δεδομένων του όσο και στη λήψη αποφάσεων για την υγεία του. Κατά συνέπεια, ο αλματωδώς εξελισσόμενος διεπιστημονικός κλάδος της Μεταφραστικής Βιοϊατρικής Μηχανικής και Επιστήμης (Translational Engineering in Health and Medicine) έχει δημιουργήσει την ανάγκη για επιστήμονες με γνώσεις της Βιοϊατρικής Επιστήμης και της Επιστήμης Μηχανικού, που θα είναι πρωτοπόροι στη μετατροπή καινοτόμων τεχνολογιών σε εμπορικές διατάξεις και υπηρεσίες με σημαντικό κοινωνικό-οικονομικό αποτύπωμα στον τομέα της υγείας.

Το ΔΠΜΣ «Translational Engineering in Health and Medicine (Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη)» στοχεύει, αρχικά, στην κάλυψη αναγκών σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών διεπιστημονικού χαρακτήρα. Οι ανάγκες αυτές εκφράζονται και από το αυξημένο ποσοστό παρακολούθησης τέτοιων προγραμμάτων από Έλληνες αποφοίτους σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού, με προφανείς οικονομικές συνέπειες. Το πρόγραμμα επιδιώκει να συμβάλει στην αναστροφή αυτής της διαρροής επιστημονικού και ερευνητικού δυναμικού στο εξωτερικό. Επιπλέον, το εν λόγω ΠΜΣ στοχεύει στην προσέλκυση αποφοίτων από πανεπιστήμια της αλλοδαπής για μεταπτυχιακές σπουδές στο ΕΜΠ στο πεδίο της Μεταφραστικής Βιοϊατρικής Μηχανικής και Επιστήμης.

Αντικείμενο του ΔΠΜΣ είναι η ενίσχυση της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας και η παραγωγή νέας διεπιστημονικής γνώσης στο πεδίο της Μεταφραστικής Βιοϊατρικής Μηχανικής και Επιστήμης (Translational Engineering in Health and Medicine).

1.2. Στόχοι – Μαθησιακά αποτελέσματα

Οι μεταπτυχιακές σπουδές που προσφέρει το πρόγραμμα αποβλέπουν:

α) Στην εμβάθυνση στις μεθόδους και τις τεχνικές της ολοκληρωμένης διεπιστημονικής προσέγγισης, έρευνας και αντιμετώπισης των επί μέρους θεμάτων του αντικειμένου της Μεταφραστικής Βιοϊατρικής Μηχανικής και Επιστήμης, για μηχανικούς, επιστήμονες θετικής κατεύθυνσης και πτυχιούχους επιστημών υγείας, έτσι ώστε να διαμορφωθούν στελέχη με εξειδικευμένη γνώση στις επιστημονικές περιοχές του ΔΠΜΣ, ικανά να καλύψουν με επάρκεια τις αυξανόμενες ανάγκες των ιδιωτικών και δημοσίων επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών της χώρας ή και άλλων χωρών στα πολυδιάστατα

Θέματα της Μεταφραστικής Βιοϊατρικής Μηχανικής και Επιστήμης (Translational Engineering in Health and Medicine).

β) Στην εις βάθος κατάρτιση μηχανικών, επιστημόνων θετικής κατεύθυνσης και επιστημόνων υγείας, και στην ανάπτυξη των ερευνητικών ικανοτήτων τους, ώστε να καθίστανται ικανοί για παραγωγή νέας γνώσης. Κύριο χαρακτηριστικό του Προγράμματος είναι η διεπιστημονικότητα και η διαπολιτισμικότητα όσον αφορά στους διδάσκοντες, στους φοιτητές, στα μαθησιακά αντικείμενα και στην προσέγγιση των προβλημάτων. Κατά την υλοποίηση του Προγράμματος, οι συνεργαζόμενες Σχολές συνεργάζονται και με άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα και βιομηχανικούς συνεργάτες αναγνωρισμένου κύρους.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στη «**Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη (Translational Engineering in Health and Medicine)**» έχουν ως στόχο τη δημιουργία ειδικών επιστημόνων που θα είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζουν, διατυπώνουν και επιλύουν σύνθετα προβλήματα του τομέα της υγείας εφαρμόζοντας γνώσεις μαθηματικών, βασικών επιστημών και επιστημών μηχανικού σε βιολογικό ή ιατρικό πλαίσιο
- να αναλύουν, σχεδιάζουν και αναπτύσσουν διατάξεις, συστήματα, δεδομένα, προϊόντα, εφαρμογές, υπηρεσίες και πρωτόκολλα με σκοπό την καλύτερη διάγνωση, θεραπεία και αποκατάσταση νόσων, εφαρμόζοντας σύγχρονα εργαλεία και τεχνικές
- να συνδυάζουν γνώσεις βιοϊατρικών επιστημών και επιστημών μηχανικού και να εφαρμόζουν τις ορθές επιστημονικές, ερμηνευτικές και δημιουργικές γνώσεις και δεξιότητές τους για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση καινοτόμων ολοκληρωμένων προσεγγίσεων σε βιοϊατρικά ζητήματα, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, τεχνολογικούς και οικονομικούς παράγοντες επιρροής παγκοσμίως
- να επικοινωνούν και να παρουσιάζουν αποτελεσματικά σύνθετες διεπιστημονικές έννοιες της βιοϊατρικής μηχανικής και επιστήμης μέσω γραπτών αναφορών και προφορικών παρουσιάσεων σε τεχνικό/μη τεχνικό και ιατρικό/μη ιατρικό κοινό
- να εντοπίζουν ευκαιρίες στην αγορά υγείας για καινοτόμες τεχνολογίες και προϊόντα
- να αναλαμβάνουν ηγετικό ρόλο σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας με σκοπό την πιθανή αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της βιοϊατρικής έρευνας για την προαγωγή της υγείας
- να στελεχώνουν και να αναλάβουν ηγετικό ρόλο σε διάφορους τομείς της βιομηχανίας της υγείας με αυξανόμενες τεχνολογικές απαιτήσεις
- να δημιουργούν ένα συνεργατικό και συμπεριληπτικό περιβάλλον εργασίας θέτοντας και επιτυγχάνοντας στόχους μέσα από μια οργανωμένη ανάθεση εργασιών
- να εργάζονται αποτελεσματικά ως μέλη μιας ομάδας σε διαφορετικά πεδία (ερευνητικό, επιστημονικό, επιχειρηματικό, κ.ά.) του τομέα της υγείας
- να παραγάγουν νέα γνώση, ως αποτέλεσμα της εις βάθος κατάρτισης τους
- να συνεχίσουν σε περαιτέρω έρευνα ως υποψήφιοι διδάκτορες διαθέτοντας το απαραίτητα ενισχυμένο γνωστικό υπόβαθρο.

1.3. Κατηγορίες Εισακτέων

Στο ΔΠΜΣ γίνονται δεκτοί διπλωματούχοι μηχανικοί, πτυχιούχοι τμημάτων θετικών επιστημών ή επιστημών υγείας (π.χ. Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Μηχανολόγων Μηχανικών, Χημικών Μηχανικών, Πληροφορικής, Φυσικής, Χημείας, Ιατρικής, Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας, Φαρμακευτικής, Οδοντιατρικής, Βιοτεχνολογίας, Βιοπληροφορικής, Νοσηλευτικής και άλλων), υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν όλα τα κριτήρια επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων. Το πρόγραμμα δέχεται πτυχιούχους πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, όπως αυτά ορίζονται από τον Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης ([ΔΟΑΤΑΠ](#)), σύμφωνα με τον Νόμο

1.4. Απαραίτητα δικαιολογητικά

Τα απαραίτητα δικαιολογητικά που πρέπει να υποβληθούν από τους ενδιαφερόμενους υποψήφιους περιλαμβάνουν:

1. Τίτλους προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών. Όσοι υποψήφιοι προέρχονται από Πανεπιστήμια της αλλοδαπής υποβάλλουν τον τίτλο πτυχίου, ο οποίος ελέγχεται σύμφωνα με τα κριτήρια του ν.4957/2022 στο Εθνικό Μητρώο Τύπων Τίτλων Σπουδών Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων – ΔΟΑΤΑΠ doatar.gr). Οι υποψήφιοι που δεν έχουν αποφοιτήσει κατά τον χρόνο υποβολής της αίτησής τους πρέπει να καταθέσουν υπεύθυνη δήλωση ολοκλήρωσης των σπουδών τους μέχρι τις αρχές του ακαδημαϊκού έτους αναφοράς. Η δήλωση πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό της σχολής προέλευσης, το οποίο θα αναφέρει τις εκκρεμείς υποχρεώσεις των υποψηφίων για την ολοκλήρωση των σπουδών τους.
2. Αντίγραφα αναλυτικής βαθμολογίας μαθημάτων από τις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές με βαθμό διπλώματος / πτυχίου.
3. Πιστοποιητικό επάρκειας στην Αγγλική γλώσσα (τουλάχιστον επίπεδο B2), όπως αποδεικνύεται από την κατοχή πτυχίου από ΑΕΙ αγγλόφωνης χώρας ή πιστοποιητικό επάρκειας στα αγγλικά (Toefl, IELTS, University of Michigan, University of Cambridge, κ.λπ.). Οι υποψήφιοι που επιλέγονται για συνέντευξη αναμένεται να επιδείξουν καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας.
4. Δύο συστατικές επιστολές. Οι συστατικές επιστολές υποβάλλονται ηλεκτρονικά μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας αιτήσεων (όπως αναλύεται στο εδάφιο 1.6 Διαδικασία αίτησης, που ακολουθεί). Κατά την υποβολή της αίτησης, οι υποψήφιοι καλούνται να υποδείξουν τα στοιχεία δύο ατόμων από τα οποία θα λάβουν συστάσεις. Για την πλειονότητα των υποψηφίων, οι συστάσεις μπορεί να προέρχονται από δύο μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του ιδρύματος προέλευσης που τους έχουν διδάξει σε προπτυχιακό επίπεδο και που, κατά προτίμηση, μπορούν να σχολιάσουν αντικείμενα ή δεξιότητες σχετικές με το ΔΠΜΣ. Εάν οι υποψήφιοι βρίσκονται εκτός της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για περισσότερα από τέσσερα χρόνια, η μια συστατική επιστολή μπορεί να προέρχεται από τον επαγγελματικό τους χώρο.
5. Πλήρες βιογραφικό σημείωμα στην Αγγλική (κατά μέγιστο 2 σελίδες), το οποίο περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευση του υποψηφίου, καθώς και τα ερευνητικά και επαγγελματικά ενδιαφέροντα και τις δραστηριότητές του.
6. Δήλωση ενδιαφέροντος έκτασης μιας σελίδας, στην Αγγλική γλώσσα, στην οποία αναλύονται τα κίνητρα της αίτησης του υποψηφίου στο ΔΠΜΣ σε σχέση με τα ενδιαφέροντά του.
7. Στοιχεία που αποδεικνύουν ερευνητική εμπειρία (εάν υπάρχει). Οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλουν αντίγραφα δημοσιεύσεων εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά ή συνέδρια ή/και σύντομα άρθρα που έχουν προκύψει από την προπτυχιακή ερευνητική εργασία τους, στην Αγγλική γλώσσα.
8. Απλή φωτοτυπία του δελτίου αστυνομικής ταυτότητας ή του διαβατηρίου.

1.5. Κριτήρια επιλογής

Οι υποψηφιότητες αξιολογούνται με βάση το σύνολο της εμπειρίας, των δεξιοτήτων, της προσωπικότητας και των δυνατοτήτων κάθε υποψηφίου, στοχεύοντας στη δημιουργία μιας τάξης φοιτητών με ποικιλία εμπειριών και υποβάθρων που μπορούν τόσο να επωφεληθούν από, όσο και να συνεισφέρουν στο, απαιτητικό διεπιστημονικό πρόγραμμα σπουδών του ΔΠΜΣ. Η επιτροπή επιλογής συναξιολογεί τις ακαδημαϊκές προοπτικές, τους στόχους σταδιοδρομίας, οι οποίοι πρέπει να

ευθυγραμμίζονται με το ΔΠΜΣ, καθώς και τις δυνατότητες ηγεσίας των υποψηφίων.

Συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής που λαμβάνονται υπόψη περιλαμβάνουν:

- το γενικό βαθμό του προπτυχιακού τίτλου σπουδών,
- τη σειρά του βαθμού του διπλώματος/πτυχίου σε σχέση με τους βαθμούς των υπολοίπων αποφοίτων στην ίδια Σχολή / Τμήμα και ακαδημαϊκό έτος,
- τη βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το ΔΠΜΣ,
- την επίδοση και το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας, όπου αυτή προβλέπεται σε προπτυχιακό επίπεδο,
- άλλους τυχόντες μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών που σχετίζονται με το αντικείμενο του ΔΠΜΣ,
- την ερευνητική, επαγγελματική ή και τεχνολογική δραστηριότητα του υποψηφίου,
- την τεκμηρίωση επαρκούς γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας,
- τις συστατικές επιστολές, και
- εφόσον ο υποψήφιος εργάζεται, τις ανάγκες και προοπτικές του φορέα από τον οποίο προέρχεται.

Το πρόγραμμα δεν κάνει διακρίσεις με βάση τη φυλή, το χρώμα, τη θρησκεία, την εθνική καταγωγή, το φύλο, τον σεξουαλικό προσανατολισμό, την ηλικία ή την αναπηρία. Η πολιτική κατά των διακρίσεων ισχύει για όλες τις φάσεις της διαδικασίας επιλογής υποψηφίων καθώς και για όλες τις πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

1.6. Διαδικασία αίτησης

Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές πρέπει να εγγραφούν ως χρήστες στη διεύθυνση gradapply.ece.ntua.gr/register και στη συνέχεια να υποβάλουν εμπρόθεσμα ηλεκτρονικά την αίτησή τους στη διεύθυνση gradapply.ece.ntua.gr μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά.

Όλα τα δικαιολογητικά πρέπει να παραληφθούν εντός της ισχύουσας προθεσμίας για να ληφθούν υπόψη. Οι επιτυχόντες θα κληθούν να προσκομίσουν, κατά την ημέρα της εγγραφής τους, αντίγραφα όλων των απαραίτητων δικαιολογητικών που υποβάλλονται ηλεκτρονικά.

Αν τα πιστοποιητικά προέρχονται από χώρες που είναι μέλη της Σύμβασης της Χάγης (Apostille Convention), όλα τα πιστοποιητικά πρέπει να φέρουν τη σφραγίδα Apostille.

Για τις χώρες που δεν συμμετέχουν στη Σύμβαση της Χάγης, τα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί στο εξωτερικό πρέπει να επικυρώνονται από το αρμόδιο Προξενείο (προξενική θεώρηση).

Αν κριθεί σκόπιμο από την επιτροπή επιλογής, οι υποψήφιοι μπορεί να κληθούν σε συνέντευξη. Οι υποψήφιοι ενημερώνονται ηλεκτρονικά για τα αποτελέσματα αξιολόγησης της αίτησής τους.

1.7. Αριθμός εισακτέων

Ο συνολικός αριθμός των εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών κάθε έτος στο ΔΠΜΣ «Translational Engineering in Health and Medicine (Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη)» ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε σαράντα (40).

1.8. Σπουδές

Για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) απαιτείται η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε μαθήματα που συνολικά αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 60 μονάδες, και η εκπόνηση και επιτυχής εξέταση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας που ισοδυναμεί με 30 επιπλέον μονάδες. Το Πρόγραμμα Σπουδών είναι πλήρους απασχόλησης και περιλαμβάνει δύο εξάμηνα μαθημάτων και ένα εξάμηνο εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Η ελάχιστη

διάρκεια σπουδών είναι 2 ακαδημαϊκά εξάμηνα και η μέγιστη διάρκεια φοίτησης είναι 2 έτη περιλαμβανομένης της εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας.

1.9. Υλικοτεχνική υποδομή

Η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, βιβλιοθήκες, υπολογιστές) διατίθενται από τις συνεργαζόμενες Σχολές. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών εισηγείται στα αρμόδια όργανα του ΕΜΠ τα απαραίτητα μέτρα για την ενίσχυση της υποδομής αυτής και την εξεύρεση των αναγκαίων πόρων για την απόκτηση ή ανανέωση της ίδιας υλικοτεχνικής υποδομής του ΔΠΜΣ.

1.10. Κόστος συμμετοχής

Οι φοιτητές από χώρες εκτός ΕΕ πρέπει να καταβάλουν δίδακτρα για λειτουργικά έξοδα, τα οποία ορίζονται σε 500 € ανά εξάμηνο. Τα δίδακτρα καταβάλλονται στην αρχή κάθε εξαμήνου σε μία δόση.

1.11. Χρήσιμοι Σύνδεσμοι

Ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ: <https://masterteam.ntua.gr/>

Κανονισμός του ΔΠΜΣ: [ΦΕΚ 1183/Β'/19.02.2024](#)

Επικοινωνία – Διοικητικές Υπηρεσίες: Πληροφορίες, νέα, ανακοινώσεις, έντυπα για το ΔΠΜΣ αναρτώνται στον ιστότοπο του ΔΠΜΣ: <https://masterteam.ntua.gr/news>

2. Οργάνωση και διοίκηση

2.1. Οργανωτικό πλαίσιο

Το ΔΠΜΣ «Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη» οργανώνεται και υλοποιείται με την συνεργασία των Σχολών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών και Μηχανολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Επισπεύδουσα Σχολή είναι η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ) ιδρύθηκε στην αρχική μορφή «Σχολείου των Τεχνών» το 1836, σχεδόν συγχρόνως με το κράτος της νεότερης Ελλάδας. Μετεξελίχθηκε (1887, 1917) κατά τα πρότυπα του «Ηπειρωτικού» Ευρωπαϊκού συστήματος εκπαίδευσης των μηχανικών, με ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο σπουδών και πενταετή κανονική διάρκεια φοίτησης. Μέσω της αδιάσπαστης ενότητας των σπουδών και της έρευνας, έχει ως πρωτεύουσα θεσμική συνιστώσα της αποστολής του την παροχή ανώτατης παιδείας διακεκριμένης ποιότητας και την προαγωγή των επιστημών και της τεχνολογίας. Το δίπλωμα του ΕΜΠ είναι ισοδύναμο με το «Master of Science» (M.Sc.) ή «Master of Engineering» (M.Eng.) του Αγγλοσαξονικού συστήματος σπουδών.

Σύμφωνα με την κυρίαρχη στρατηγική επιλογή του Ιδρύματος περί διατήρησης και ενίσχυσης της θέσης του, ως διακεκριμένου στο διεθνή χώρο πανεπιστημιακού Ιδρύματος των επιστημών και της τεχνολογίας, το ΕΜΠ, με έμβλημα τον Προμηθέα-Πυρφόρο, μέτρο τον άνθρωπο και κύριες παραμέτρους την ποιότητα της ζωής και την προστασία των δημοκρατικών δικαιωμάτων και κατακτήσεων, ολοκληρώνει την αποστολή του με την ανάπτυξη και των ευρύτερων προσωπικών και κοινωνικών αρετών των διδασκόντων - ερευνητών και των διδασκομένων – φοιτητών. Στο πλαίσιο αυτό, καλλιεργεί τις δεξιότητες για την αυτοδύναμη πρόσβαση στη γνώση, τη σύνθεση, την έρευνα, την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη διοίκηση προσωπικού και έργων, αναδεικνύοντας ολοκληρωμένες προσωπικότητες, που όχι μόνο διαθέτουν ανανεώσιμη επιστημονική και τεχνολογική γνώση, αλλά και γνωρίζουν να «ίστανται» ως επιστήμονες και να «υπάρχουν» ως συνειδητοί-υπεύθυνοι πολίτες, προσφέροντας αμέριστη και αποτελεσματική συμβολή στην κάλυψη των επιστημονικών και τεχνολογικών, των κοινωνικών, πολιτιστικών και άλλων ευρύτερων αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, κατά προτεραιότητα, αλλά και της διεθνούς κοινότητας.

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΣΗΜΜΥ) είναι μια από τις εννέα Σχολές του ΕΜΠ. Το 1975, η Σχολή Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ διαχωρίστηκε στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών και στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών. Το 1991, η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, η οποία περιελάμβανε τις γρήγορα αναπτυσσόμενες περιοχές της Επιστήμης Υπολογιστών και της Επιστήμης Μηχανικού Υπολογιστών, μετονομάστηκε σε Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, και μεταγενέστερα, κατόπιν απόφασης της Συγκλήτου του ΕΜΠ, σε Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.

Η ΣΗΜΜΥ καλύπτει τις περιοχές των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων, Εφαρμογών Ηλεκτρονικής, σε διάφορες επιστημονικές περιοχές εφαρμογών και τις περιοχές της Επιστήμης Υπολογιστών και Επιστήμης Μηχανικού Υπολογιστών. Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα της Σχολής ΗΜΜΥ είναι πενταετές και οδηγεί στην απόκτηση του Διπλώματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Οι μεταπτυχιακές σπουδές στη ΣΗΜΜΥ οδηγούν στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος στην Επιστήμη Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Η ΣΗΜΜΥ έχει ευρύτατη συμμετοχή σε πλήθος εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων.

Η Σχολή είναι οργανωμένη σε επτά τομείς: τον Τομέα Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών, Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών, τον Τομέα Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών, τον Τομέα Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής, τον Τομέα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών, τον Τομέα Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής, τον Τομέα Ηλεκτρικής Ισχύος και τον Τομέα Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων.

Ο Τομέας Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: θεωρία και εφαρμογές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, διάδοση κυμάτων σε ασύρματα τηλεφωνικά συστήματα, πλάσμα και ηλεκτρονικές δέσμες, δομή, ιδιότητες και εφαρμογές ηλεκτρονικών και ηλεκτροοπτικών υλικών, ηλεκτρομαγνητική διάδοση σε μη γραμμικά μέσα, μη γραμμική οπτική, βιοϊατρική οπτική και εφαρμοσμένη βιοφυσική.

Ο Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: ασύρματα συστήματα τηλεπικοινωνιών και μετάδοση πληροφορίας, ραντάρ, ραδιομετρία και τηλεματική, μικροκυματικές και οπτικές τηλεπικοινωνίες, κινητές ραδιοεπικοινωνίες, τεχνολογία υλικών, βιοϊατρική τεχνολογία.

Ο Τομέας Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: επεξεργασία σήματος, ανάλυση σχεδίαση συστημάτων και ηλεκτρικών δικτύων, συστήματα αυτόματου ελέγχου, ρομποτική, αυτοματισμός, μάθηση μηχανής, υπολογιστική όραση και τεχνολογία φωνής.

Ο Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: θεωρία υπολογισμού, υλικό, λογισμικό, υπολογιστικά συστήματα, πληροφοριακά συστήματα, συστήματα διασύνδεσης ανθρώπου υπολογιστή.

Ο Τομέας Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: τηλεπικοινωνιακά συστήματα και υπηρεσίες, θεωρία πληροφορίας, δίκτυα επικοινωνιών και υπολογιστών, ηλεκτρονική, μικροσυστήματα, καταναμημένα συστήματα πληροφορικής, κινητές και προσωπικές επικοινωνίες, εργαλεία και περιεχόμενο πολυμέσων.

Ο Τομέας Ηλεκτρικής Ισχύος συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: ηλεκτρικές μηχανές, συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας, υψηλές τάσεις, ηλεκτρονικά ισχύος, φωτοτεχνία, βιομηχανικά ηλεκτρονικά, ανάλυση/ διαχείριση βιομηχανικών ηλεκτρικών δικτύων, οικονομική ανάλυση ενεργειακών και περιβαλλοντικών συστημάτων.

Ο Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: συστήματα ηλεκτρικών μετρήσεων, βιομηχανικές και κτιριακές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, έλεγχος ηλεκτρικών μηχανών και συστήματα προώθησης, συστήματα διοίκησης και αποφάσεων, συστήματα υποστήριξης ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής.

Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών

Μετά την ίδρυση του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (1836), κατά την περίοδο 1844- 1862, δημιουργήθηκε επιπλέον Ανώτερο Σχολείο, εισήχθησαν περισσότερα τεχνικά μαθήματα και δημιουργήθηκε το Μηχανουργείο, ως το «Σιδηρουργικόν Εργοστάσιον». Το 1887 ιδρύθηκαν 3 Σχολές τετραετούς φοίτησης: Πολιτικών Μηχανικών, Μηχανουργών, και Γεωμετρών- Εργοδηγών. Το 1914, το Ίδρυμα περιελάμβανε τη Σχολή «Μηχανικών και Μηχανολόγων», όπως μετονομάστηκε η Σχολή Μηχανουργών, και 3 ακόμα Σχολές. Το 1917, η Ανωτάτη Σχολή Μηχανολόγων μετατράπηκε σε Ανωτάτη Σχολή Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων και ιδρύθηκαν επιπλέον 2 Σχολές. Το 1963 ιδρύθηκε στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών ο κύκλος του Μηχανικού Παραγωγής και το 1968 το Τμήμα Ναυπηγών. Το 1975 έγινε διαχωρισμός της Σχολής Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων σε δύο ανεξάρτητες Σχολές. Με την εφαρμογή του Νόμου Πλαισίου των Α.Ε.Ι., το 1982, το Τμήμα Ναυπηγών αποσπάστηκε από τη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών.

Επιπλέον το 1983, με την εφαρμογή του Νόμου-Πλαισίου των ΑΕΙ, ιδρύθηκαν οι έξι Τομείς της Σχολής, οι οποίοι υφίστανται έως σήμερα, και το 1988 καθορίστηκαν τα γνωστικά αντικείμενα των Τομέων, τα οποία δεν έχουν μεταβληθεί έκτοτε. Το 1990 κατανεμήθηκαν στους Τομείς τα 14 Εργαστήρια και Σπουδαστήρια της Σχολής, που υπήρχαν τότε.

Το 1986 δημιουργήθηκαν στη Σχολή οι κύκλοι σπουδών «Ενεργειακού» και «Κατασκευαστή Μηχανολόγου Μηχανικού», επιπλέον του προϋπάρχοντος κύκλου «Μηχανολόγου Μηχανικού Παραγωγής». Σε αυτούς, προστέθηκε το 1990 και ο κύκλος «Αεροναυπηγού Μηχανολόγου Μηχανικού», ο οποίος το 2000 διευρύνθηκε, μετονομαζόμενος σε κύκλο «Μηχανολόγου Μηχανικού Εναερίων και Επιγείων Μεταφορικών Μέσων». Σήμερα, εξακολουθούν να υφίστανται οι παραπάνω 4 κύκλοι σπουδών και δίνουν τη δυνατότητα στους σπουδαστές να προσδιορίσουν εν μέρει μόνοι τους το κέντρο βάρους των πενταετών σπουδών τους. Επιπλέον, από το 1999 η Σχολή συμμετέχει σε 14 Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, σε δύο εκ των οποίων ως επισπεύδουσα.

Η Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών είναι οργανωμένη στους παρακάτω έξι τομείς: Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας, Τομέας Θερμότητας, Τομέας Μηχανολογικών Κατασκευών & Αυτομάτου Ελέγχου, Τομέας Πυρηνικής Τεχνολογίας, Τομέας Ρευστών και Τομέας Τεχνολογίας των Κατεργασιών.

2.2. Διοίκηση

Επισπεύδουσα Σχολή

Επισπεύδουσα Σχολή του Διατμηματικού Προγράμματος Σπουδών «Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη» είναι η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ, η οποία συνεργάζεται με τη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ. Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος ασκεί η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

Διευθύντρια:

Κωνσταντίνα Νικήτα, Καθηγήτρια, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ):

Λεωνίδας Αλεξόπουλος, Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ

Χρήστος Μανόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ

Γεώργιος Ματσόπουλος, Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Κωνσταντίνα Νικήτα, Καθηγήτρια, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Γεώργιος Στάμου, Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ):

Μάριος Αναγνωστάκης, Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ

Χρήστος Μανόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ

Γεώργιος Ματσόπουλος, Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Κωνσταντίνα Νικήτα, Καθηγήτρια, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Αθανάσιος Βουλόδημος, Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Πρόεδρος Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών:

Κωνσταντίνα Νικήτα, Καθηγήτρια, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Κοσμήτορας Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών:

Παναγιώτης Τσανάκας, Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Γραμματεία Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών:

Ευφροσύνη Κάντα, Διοικητικός

Γραμματεία ΔΠΜΣ:

Αιμιλία Κουγκούλου, Διοικητικός

Γραφείο Γ.2.3, 2^{ος} Όροφος, Νέο Κτίριο Ηλεκτρολόγων, ΕΜΠ

Τηλέφωνο Επικοινωνίας: (+30) 210 772-3859

Email: masterteam-info@ece.ntua.gr

2.3. Διδάσκοντες

Το διδακτικό έργο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) ανατίθεται, κατόπιν απόφασης της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ) του ΠΜΣ σε μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), μέλη Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΕΠ), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ) των συμμετεχουσών και άλλων Σχολών του ΕΜΠ ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ), ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρητήσαντα μέλη ΔΕΠ των συμμετεχουσών Σχολών ή άλλων Σχολών του ιδίου ή άλλου ΑΕΙ, συνεργαζόμενους καθηγητές, εντεταλμένους διδάσκοντες, επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές, ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής, καθώς και επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ.

Οι διδάσκοντες που επιλέγονται είναι καταξιωμένοι επιστήμονες και έχουν μεγάλη εμπειρία στη θεραπεία των αντίστοιχων γνωστικών αντικειμένων, με εκτενή παροχή συναφούς διδακτικού έργου, επίβλεψη σχετικών διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών, παραγωγή συναφών δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια και συμμετοχή σε αντίστοιχα ερευνητικά έργα (χρηματοδοτούμενα και μη).

Πληροφορίες και στοιχεία επικοινωνίας των διδασκόντων περιλαμβάνονται στην [ιστοσελίδα](#).

Πίνακας 1. Διδακτικό Προσωπικό ΠΜΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΡΥΜΑ
Αλεξανδρίδης Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Θετικών Επιστημών, ΕΚΠΑ
Αναγνωστάκης Μάριος	Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Αναγνωστοπούλου Υπατία	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ
Βαρθολομαίος Παναγιώτης	Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Βουλόδημος Αθανάσιος	Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Γολεμάτη Σπυρέττα	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ
Δελής Ιωάννης	Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Κουλοχέρης Δημήτριος	Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Μανόπουλος Χρήστος	Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Μαραγκός Πέτρος	Ομοτ. Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ

Μαρκόπουλος Άγγελος	Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Ματσόπουλος Γεώργιος	Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Μπαστούνη Έφη	Ερευνήτρια, Επικεφαλής (Head) της ομάδας “Infection Biomechanics” στο Interfaculty Institute of Microbiology & Infection Medicine (IMIT) της University of Tübingen, Γερμανία
Νικήτα Κωνσταντίνα	Καθηγήτρια, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Παπακωνσταντίνου Βασίλειος	Vice Chairman, MIT Enterprise forum Greece
Πετροπούλου Ουρανία	Μέλος ΕΔΙΠ, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Πουλακάκης Ιωάννης	Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Πρωτονοτάριος Νικόλαος	Ερευνητής, Κέντρο Μαθηματικών Ερευνών (Mathematics Research Center – MaRC), Ακαδημία Αθηνών
Ράπτης Αναστάσιος	Μέλος ΕΔΙΠ, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Σπιτάς Βασίλειος	Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
Σταματάκος Γεώργιος	Ερευνητής Α΄, ΕΠΙΣΕΥ, ΕΜΠ
Στάμου Γεώργιος	Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Τζαφέστας Κωνσταντίνος	Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΕΜΠ
Τζαννίνη Ευγενία	Επίκουρος Καθηγήτρια, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, ΕΜΠ
Τόγια Γώνη	Δρ., Κέντρο ξένων γλωσσών ΕΜΠ
Χρόνης Νικόλαος	Καθηγητής, Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ

Στο πλαίσιο των μαθημάτων Life Sciences for Engineering, χειμερινού εξαμήνου 2025-2026, έχουν προγραμματιστεί και διεξάγονται διαλέξεις σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ και ερευνητές της Ιατρικής Σχολής, του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών:

Στο πλαίσιο των μαθημάτων Life Sciences for Engineering, χειμερινού εξαμήνου 2025-2026, έχουν προγραμματιστεί και διεξάγονται διαλέξεις σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ και ερευνητές της Ιατρικής Σχολής, του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών:

Δρ. Νεφέλη Λαγοπάτη, *Επίκουρος Καθηγήτρια, Τομέας Βιολογίας-Νανοϊατρικής, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ*

Δρ. Άγγελος Παπασπυρόπουλος, *Επίκουρος Καθηγητής, Εργαστήριο Ιστολογίας και Εμβρυολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ*

Δρ. Έφη Μπαστούνη, Επικεφαλής Ομάδας, Διατμηματικό Ινστιτούτο Μικροβιολογίας και Ιατρικής Λοιμώξεων, Πανεπιστήμιο Eberhard Karls & Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Τύμπινγκεν

Δρ. Δημοσθένης Χρυσικός, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ανατομίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Αθανάσιος Κοτσίνας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Ιστολογίας και Εμβρυολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Σοφία Χαβάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Εργαστήριο Ιστολογίας και Εμβρυολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Κλειώ Μαυραγκάνη, Καθηγήτρια Φυσιολογίας/Κλινικής Φυσιολογίας, Διευθύντρια Τμήματος Φυσιολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Νικόλαος Παππάς, Τμήμα Ανατομίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Δημήτριος Τουμπανάκης, MD PhD, Επίκουρος Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας και Πνευμονολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Π. Βασιλείου, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Εργαστήριο Ιστολογίας και Εμβρυολογίας, ΕΚΠΑ

Δρ. Κ. Δάβος, Αναπληρωτής Καθηγητής Καρδιαγγειακών Παθήσεων, Ινστιτούτο Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΙΒΕΑΑ)

Δρ. Σ. Σπυράκος, Παιδοχειρουργός, Εργαστήριο Ιστολογίας και Εμβρυολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Γεώργιος Τσακωτός, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ανατομίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Μάρα Σιμοπούλου, Καθηγήτρια Φυσιολογίας-Κλινικής Εμβρυολογίας, Τμήμα Φυσιολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Κωνσταντίνος Παλήκαρας, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Φυσιολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δρ. Αναστάσιος Φιλίππου, Καθηγητής, Τμήμα Φυσιολογίας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

3. Κανονισμός σπουδών

3.1. Πρόγραμμα σπουδών

- Το ΔΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην περιοχή της Μεταφραστικής Βιοϊατρικής Μηχανικής και Επιστήμης (Translational Engineering in Health and Medicine) μετά από επιτυχή περάτωση του σχετικού κύκλου σπουδών.
- Το Πρόγραμμα περιλαμβάνει δύο (2) εξάμηνα μαθημάτων και ένα (1) εξάμηνο εκπόνησης της μεταπτυχιακής ΔΕ. Για την απόκτηση του ΔΜΣ απαιτείται η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε 12 μαθήματα (7 υποχρεωτικά μαθήματα κορμού και 5 κατ' επιλογήν από τα μαθήματα) που συνολικά αντιστοιχούν σε 60 πιστωτικές μονάδες (ECTS), ενώ η εκπόνηση και επιτυχής εξέταση της μεταπτυχιακής ΔΕ ισοδυναμεί με 30 πιστωτικές μονάδες (ECTS). Η ανακατανομή των μαθημάτων στο ΔΠΜΣ μπορεί να γίνεται με αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων.
- Τα μαθήματα (υποχρεωτικά και επιλογής) που διδάσκονται κάθε ακαδημαϊκό έτος καθορίζονται με αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων και φαίνονται στον Οδηγό Σπουδών και στην Ενότητα «Courses» της ιστοσελίδας του μεταπτυχιακού (<https://masterteam.ntua.gr>).
- Γλώσσα διδασκαλίας των μαθημάτων είναι η αγγλική.
- Γλώσσα συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ) είναι η αγγλική.

3.2. Παρακολούθηση μαθημάτων και αξιολόγηση φοιτητών

- Η παρακολούθηση των μαθημάτων και η συμμετοχή στις συναφείς εκπαιδευτικές δραστηριότητες και εργασίες είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση που συντρέχουν εξαιρετικά σοβαροί και τεκμηριωμένοι λόγοι αδυναμίας παρουσίας του μεταπτυχιακού φοιτητή, η ΕΠΣ μπορεί να δικαιολογήσει ορισμένες απουσίες, ο μέγιστος αριθμός των οποίων δεν μπορεί να υπερβεί το 1/3 των διαλέξεων ενός μαθήματος. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που δεν έχει συμπληρώσει τον απαραίτητο αριθμό παρουσιών σε κάποιο μάθημα έχει το δικαίωμα να επαναλάβει το μάθημα (ή άλλο αντίστοιχο που ορίζεται από την ΕΠΣ) το επόμενο και τελευταίο ακαδημαϊκό έτος σπουδών.
- Η βαθμολογία στα μαθήματα γίνεται στην κλίμακα 0-10, χωρίς κλασματικό μέρος, με βάση επιτυχίας κατ' ελάχιστο το 5. Ο βαθμός του μαθήματος προκύπτει υποχρεωτικά όχι μόνο από την τελική εξέταση αλλά και με αξιοσημείωτη βαρύτητα και από την επίδοση στις εφαρμοσμένες μεθόδους διδασκαλίας (εργαστήρια, εργαστήρια προσωπικών υπολογιστών, σπουδαστήρια, εργασία πεδίου, θέματα, ομαδικές εργασίες με προσωπική παρουσίαση) που υιοθετούνται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με σχετική βαρύτητα που καθορίζεται σε κάθε μάθημα από τον αρμόδιο διδάσκοντα και δεν μπορεί να υπολείπεται του 30% του συνολικού βαθμού του μαθήματος. Διευκρινίζεται ότι μόνο η βαθμολογία της ΜΔΕ, που δίνεται από τους επιμέρους εξεταστές και ως μέσος όρος, μπορεί να περιλαμβάνει μισή κλασματική μονάδα.
- Η τελική εξέταση διεξάγεται μετά το τέλος διδασκαλίας της εκπαιδευτικής περιόδου, σε εξεταστική περίοδο διάρκειας δύο εβδομάδων, σύμφωνα με το Ενιαίο Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο των Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος και τις ειδικότερες αποφάσεις της ΕΠΣ.
- Δεν προβλέπεται επαναληπτική εξέταση. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, η ΕΠΣ μπορεί, με τεκμηριωμένη απόφασή της, να αποδεχθεί έκτακτη επιπλέον εξέταση σε δύο (2) το πολύ μαθήματα ανά φοιτητή ανά ακαδημαϊκό έτος, εφόσον ο μεταπτυχιακός φοιτητής δεν μπόρεσε να εξεταστεί για λόγους ανωτέρας βίας. Η ΕΠΣ μπορεί επίσης, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, να ορίσει επαναληπτικές εξετάσεις.
- Οι αποτυχόντες σε μαθήματα μπορούν να επανεγγραφούν τον επόμενο χρόνο στα ίδια (ή και διαφορετικά αν πρόκειται για επιλογής) μαθήματα.

- Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει στην εξέταση μέχρι δύο μαθημάτων, ούτως ώστε σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, δύναται να εξεταστεί κατόπιν τεκμηριωμένης απόφασης της ΕΠΣ, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ. Από την επιτροπή εξαιρούνται οι διδάσκοντες του μαθήματος.
- Μαθήματα που δεν πραγματοποιήθηκαν θα πρέπει να αναπληρωθούν έτσι ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των 13 εκπαιδευτικών εβδομάδων για όλα τα μαθήματα. Η αναπλήρωση αποφασίζεται και ανακοινώνεται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ φροντίζοντας για την τήρηση του ακαδημαϊκού ημερολογίου, όσο αυτό είναι δυνατό.

3.3. Ακαδημαϊκός σύμβουλος

Σε κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή, με την εισαγωγή του στο Πρόγραμμα, ανατίθεται από την ΕΠΣ ένας ειδικός ακαδημαϊκός σύμβουλος, με βάση τον τομέα εξειδίκευσής του. Ο σύμβουλος καθοδηγεί τους φοιτητές καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους, από την επιλογή των μαθημάτων επιλογής έως την παρακολούθηση της ακαδημαϊκής προόδου και την αντιμετώπιση τυχόν προαπαιτούμενων, ενώ παράλληλα τους κατευθύνει, όπου κρίνεται σκόπιμο, προς τη Δομή Υποστήριξης Παρεμβάσεων Κοινωνικής Μέριμνας Φοιτητών του ΕΜΠ για ψυχολογική υποστήριξη. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να επικοινωνούν με τον σύμβουλό τους ανά πάσα στιγμή για να συζητήσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν, να ζητήσουν καθοδήγηση ή να διερευνήσουν τους ακαδημαϊκούς και επαγγελματικούς τους στόχους. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ακαδημαϊκός σύμβουλος δεν είναι απαραίτητα ο επιβλέπων της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας και ότι οποιοδήποτε μέλος του διδακτικού προσωπικού που διδάσκει στο πρόγραμμα μπορεί να αναλάβει αυτόν τον ρόλο.

3.4. Διπλωματική εργασία

- Η ανάληψη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ) μπορεί να γίνει μετά το τέλος του 2ου εξαμήνου του πρώτου έτους σπουδών, με την προϋπόθεση ότι ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει ως τότε εξεταστεί επιτυχώς τουλάχιστον στα μισά από τα μεταπτυχιακά μαθήματα που απαιτούνται για την λήψη του ΔΜΣ. Για μεταπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι επανεγγράφονται και τον επόμενο χρόνο για παρακολούθηση μαθημάτων του 1ου ή του 2ου εξαμήνου, αποφασίζει η ΕΠΣ για τυχόν ανάληψη της ΜΔΕ από την έναρξη του 2ου ακαδημαϊκού έτους σπουδών.
- Ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποβάλλει αίτηση, στην οποία περιλαμβάνεται ο προτεινόμενος τίτλος της ΜΔΕ, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας. Η επίβλεψη ΜΔΕ ανατίθεται σε διδάσκοντες (μέλη ΔΕΠ, ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρητήσαντα μέλη ΔΕΠ, συνεργαζόμενους καθηγητές, εντεταλμένους διδάσκοντες, επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές) του ΔΜΠΣ. Η ΕΠΣ με βάση την αίτηση, ορίζει τον επιβλέποντα της ΜΔΕ και συγκροτεί τριμελή εξεταστική επιτροπή για την αξιολόγηση και έγκριση της εργασίας.
- Η τριμελής εξεταστική επιτροπή συγκροτείται μετά από πρόταση του επιβλέποντα και περιλαμβάνει τον ίδιο και δύο ακόμα μέλη ΔΕΠ, εκ των οποίων το ένα τουλάχιστον είναι διδάσκων του ΔΠΜΣ. Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ.
- Με πρόταση του επιβλέποντα, τον μεταπτυχιακό φοιτητή, στην εκπόνηση της ΜΔΕ, μπορούν να επικουρούν επιστημονικά διδάκτορες, υποψήφιοι διδάκτορες και άλλοι επιστημονικοί συνεργάτες του ΕΜΠ ή προσκεκλημένοι διδάσκοντες εκτός ΕΜΠ. Είναι δυνατόν, επίσης, να συμμετέχει επικουρικά τεχνικό προσωπικό (ΕΕΠ, ΕΤΕΠ, ΕΔΙΠ, κ.ά.), όπου αυτό απαιτείται.
- Η βαθμολογία της ΜΔΕ προκύπτει ως μέσος όρος της βαθμολογίας των τριών εξεταστών στην κλίμακα

1-10 και στρογγυλοποιείται στην μισή κλασματική μονάδα, με βάση επιτυχίας κατ' ελάχιστο το 5,5 (πέντε και 50%). Η ΕΠΣ θεσπίζει ενιαία κριτήρια αξιολόγησης των ΜΔΕ.

- Το κείμενο της ΜΔΕ συντίθεται στην αγγλική γλώσσα με επεξεργασία κειμένου σε λογότυπο της έγκρισης της ΕΠΣ, υποβάλλεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά αλλά και σε έντυπη μορφή, αν ζητηθεί από την εξεταστική επιτροπή και τη Βιβλιοθήκη του ΕΜΠ και περιλαμβάνει πίνακα περιεχομένων, βιβλιογραφικές αναφορές και περίληψη 300 έως 500 λέξεων. Μετά την έγκριση της ΜΔΕ, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να καταθέσει ηλεκτρονικό αρχείο της εργασίας του στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του ΕΜΠ, να υποβάλει ηλεκτρονικά το αρχείο της εργασίας του στο Ιδρυματικό Αποθετήριο του ΕΜΠ και στο Αποθετήριο της Σχολής ΗΜΜΥ. Οι ΜΔΕ που εγκρίνονται από την Εξεταστική Επιτροπή αναρτώνται στο διαδικτυακό τόπο του ΔΠΜΣ.
- Αν η ΜΔΕ δεν ολοκληρωθεί επιτυχώς εντός του 3ου εξαμήνου σπουδών, μπορεί να συνεχιστεί για μία ακόμη ακαδημαϊκή περίοδο. Σε αυτή την περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να υποβάλει έκθεση προόδου της ΜΔΕ, με αναλυτική περιγραφή πεπραγμένων, λεπτομερή χρονοπρογραμματισμό των επόμενων σημαντικών βημάτων και αναμενόμενη ημερομηνία ολοκλήρωσης της ΜΔΕ. Η έκθεση προόδου της ΜΔΕ συνυπογράφεται από τον μεταπτυχιακό φοιτητή και από τον επιβλέποντα και τίθεται υπόψη της ΕΠΣ.

3.5. Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ)

- Για την απονομή του ΔΜΣ απαιτείται η επιτυχής παρακολούθηση και εξέταση στον προβλεπόμενο αριθμό μεταπτυχιακών μαθημάτων και η επιτυχής ολοκλήρωση και εξέταση της ΜΔΕ. Αν τούτο δεν επιτευχθεί εντός της μέγιστης προβλεπόμενης χρονικής διάρκειας σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής παίρνει απλό πιστοποιητικό παρακολούθησης για τα μεταπτυχιακά μαθήματα στα οποία έχει εξεταστεί επιτυχώς
- Ο γενικός βαθμός του ΔΜΣ προκύπτει ως ο σταθμισμένος μέσος όρος των βαθμών των μεταπτυχιακών μαθημάτων και της ΜΔΕ, η οποία θεωρείται ότι αντιστοιχεί σε ένα (1) εξάμηνο μαθημάτων.
- Μια φορά το χρόνο και συγκεκριμένα τον Νοέμβριο καταρτίζεται, από τη Γραμματεία της επισπεύδουσας Σχολής, πίνακας αποφοιτούντων που περιλαμβάνει όσους ολοκλήρωσαν επιτυχώς κατά το λήξαν ακαδημαϊκό έτος τις συνολικές υποχρεώσεις του ΔΠΜΣ. Οι τίτλοι σπουδών απονέμονται κατ' έτος από τις επισπεύδουσες Σχολές, σε ειδική τελετή, από τον Κοσμήτορα της επισπεύδουσας Σχολής και τον Διευθυντή του ΔΠΜΣ.

3.6. Κινητικότητα Φοιτητών - Υποτροφίες

Το ΔΠΜΣ «Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη (Translational Engineering in Health and Medicine)» προσφέρει σε επιλεγμένους φοιτητές ευκαιρίες πρακτικής άσκησης στο Τμήμα Βιοϊατρικής Μηχανικής του Πανεπιστημίου Columbia στην πόλη της Νέας Υόρκης (CU), με την υποστήριξη του Ιδρύματος Μποδοσάκη.

Η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και έχει διάρκεια 1-2 μήνες. Τα θέματα πρακτικής άσκησης που προσφέρονται περιλαμβάνουν την Ιατρική Απεικόνιση, την Εμβιομηχανική, τη Μηχανική των Ιστών και τη Νευρομηχανική.

Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές, με πρόσκληση που ανακοινώνεται κατά την έναρξη του εαρινού εξαμήνου, καλούνται να εκδηλώσουν το ενδιαφέρον τους για πρακτική άσκηση στο Πανεπιστήμιο Columbia, στέλνοντας email στο mastersteam-info@ece.ntua.gr, συμπεριλαμβανομένου ενός πρόσφατου βιογραφικού σημειώματος (έως 2 σελίδες), μαζί με μια δήλωση σκοπού (έκτασης έως 1 σελίδας) που υποδεικνύει το θέμα που προτιμούν.

Η εξέταση των αιτήσεων πραγματοποιείται από επιτροπή επιλογής που ορίζεται από τη ΕΠΣ και η αξιολόγηση βασίζεται στο βιογραφικό σημείωμα και τη δήλωση σκοπού, καθώς και στην επίδοση των φοιτητών στα μαθήματα του ΔΠΜΣ κατά τη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου των σπουδών τους. Οι υποψήφιοι που επιλέγονται και συμπεριλαμβάνονται στην προκριματική λίστα καλούνται σε συνέντευξη που πραγματοποιείται από καθηγητές του ΕΜΠ και του CU.

Για την τελική επιλογή μεταξύ των υποψηφίων αξιολογείται η συνέντευξη, και λαμβάνεται υπόψη το συνολικό ύψος της διαθέσιμης επιχορήγησης, και ο αριθμός των προσφερομένων θέσεων στα εργαστήρια υποδοχής του Πανεπιστημίου Columbia.

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών υποστηρίζεται από υποτροφία που προσφέρεται από το Ίδρυμα Μποδοσάκη και το Πανεπιστήμιο Columbia. Οι υποτροφίες καλύπτουν το ταξιδιωτικά έξοδα (εισιτήριο, έκδοση visa, κ.λπ.) και τη διαμονή στο Guest Housing του Πανεπιστημίου Columbia.

Επιπλέον, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να εκπονήσουν την Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία τους για ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο στο εξωτερικό (α) στο πλαίσιο της συνεργασίας με το Πανεπιστήμιο Columbia, (β) στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ για σπουδές σε Ίδρυμα Ανώτατης Εκπαίδευσης σε χώρα του προγράμματος, στο οποίο έχει απονεμηθεί χάρτης Erasmus για την Ανώτατη Εκπαίδευση, ή (γ) στο πλαίσιο ακαδημαϊκών συνεργασιών που συνάπτει το ΔΠΜΣ με ερευνητικούς φορείς, οργανισμούς, ΜΚΟ, εταιρείες του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα ή Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

3.7. Διάρκεια φοίτησης

- Η ελάχιστη διάρκεια σπουδών στο ΜΠΣ είναι 3 ακαδημαϊκά εξάμηνα και η μέγιστη διάρκεια φοίτησης είναι 2 έτη.
- Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, στις οποίες ο μεταπτυχιακός φοιτητής ολοκληρώνει επιτυχώς τις υποχρεώσεις του για την απόκτηση του ΔΜΣ σε χρονικό διάστημα μικρότερο της ελάχιστης προβλεπόμενης διάρκειας του ΠΜΣ και σε κάθε περίπτωση, σε διάστημα όχι μικρότερο του ενός (1) έτους, η ΕΠΣ μπορεί, με απόφασή της, να εισηγηθεί στη Σύγκλητο του ΕΜΠ τη χορήγηση του ΔΜΣ.
- Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο ΠΜΣ, υπολογιζόμενος από την κανονική εγγραφή είναι δύο (2) έτη. Με την ολοκλήρωση του 2ου έτους, η ΕΠΣ αποφασίζει τη διακοπή της φοίτησης και χορηγεί βεβαίωση με τα μαθήματα και την αντίστοιχη βαθμολογία, στα οποία ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς. Κατ' εξαίρεση, σε ειδικές περιπτώσεις, μπορεί να δοθεί μικρή παράταση μέχρι ένα (1) επιπλέον έτος, μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΠΣ.
- Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να διακόψουν προσωρινά τις σπουδές τους με έγγραφη αίτησή τους, για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

3.8 Παράταση και διακοπή σπουδών – Διαγραφή φοιτητή

Όπως αναφέρεται στο εδάφιο 3.7, ο μέγιστος χρόνος φοίτησης στο ΠΜΣ, υπολογιζόμενος από την αρχική εγγραφή είναι δύο (2) έτη. Κατ' εξαίρεση, σε ειδικές περιπτώσεις, μπορεί να δοθεί παράταση που δεν μπορεί να υπερβαίνει το ένα έτος, μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΠΣ. Προϋπόθεση για τη χορήγηση της παράτασης είναι ο φοιτητής να μην έχει κάνει χρήση του δικαιώματος προσωρινής διακοπής των σπουδών του, σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο, και να είναι σε θέση να επιδείξει αξιόλογη πρόοδο στην εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας κατά τη διάρκεια της κανονικής διετούς περιόδου φοίτησής του στο πρόγραμμα, η οποία βεβαιώνεται από τον επιβλέποντα.

Στην περίπτωση που συντρέχουν εξαιρετικά σοβαροί και τεκμηριωμένοι λόγοι αδυναμίας παρακολούθησης

του Προγράμματος από μεταπτυχιακό φοιτητή, του δίνεται η δυνατότητα να αιτηθεί στην ΕΠΣ του ΠΜΣ την προσωρινή διακοπή της φοίτησής του, για διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Η αίτηση μπορεί να γίνει δεκτή υπό την προϋπόθεση ότι ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει ήδη φοιτήσει στο 1ο εξάμηνο σπουδών και έχει περατώσει επιτυχώς τουλάχιστον δύο (2) μαθήματα. Η ΕΠΣ αποφασίζει εάν θα γίνει δεκτό το αίτημα, καθώς και τον χρόνο αναστολής της φοίτησης στο Πρόγραμμα, ο οποίος δεν προσμετράται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια του χρόνου κανονικής φοίτησης. Χρήση της δυνατότητας προσωρινής διακοπής της φοίτησης μπορεί να γίνει μόνο μία φορά κατά τη διάρκεια σπουδών του κάθε φοιτητή.

Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων του 1ου εξαμήνου, ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα πρέπει να λάβει προβιβάσιμο βαθμό σε τουλάχιστον 2 μαθήματα, προκειμένου να συνεχίσει τις σπουδές του στο 2^ο εξάμηνο. Αντίστοιχα, ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα πρέπει να λάβει προβιβάσιμο βαθμό σε τουλάχιστον 2 μαθήματα του 2ου εξαμήνου, ώστε να αποκτήσει δικαίωμα συνέχισης των σπουδών του στο 3ο εξάμηνο. Σε αντίθετη περίπτωση, ο φοιτητής διαγράφεται από το Πρόγραμμα με χορήγηση απλού πιστοποιητικού παρακολούθησης των μαθημάτων στα οποία έχει λάβει προβιβάσιμο βαθμό.

Εάν κάποιος φοιτητής αποτύχει στην εξέταση μαθήματος κατά το δεύτερο έτος φοίτησής του στο Πρόγραμμα, κατ' αρχήν δεν προβλέπεται δυνατότητα επαναληπτικής εξέτασης. Κατ' εξαίρεση, στην περίπτωση αποτυχίας σε έως δύο μαθήματα και ύστερα από αίτηση του φοιτητή, είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί αξιολόγησή του από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την ΕΠΣ του ΠΜΣ. Από την επιτροπή είναι δυνατό να εξαιρεθούν οι διδάσκοντες του μαθήματος, εάν ο φοιτητής το αιτηθεί. Η δυνατότητα παρέχεται άπαξ και το αποτέλεσμα της αξιολόγησης είναι οριστικό.

Ενδεχόμενη αποτυχία φοιτητή να ολοκληρώσει επιτυχώς τις υποχρεώσεις του στα μαθήματα του Προγράμματος κατά το δεύτερο έτος φοίτησης στο Πρόγραμμα, οδηγεί σε διαγραφή του από το Πρόγραμμα, με χορήγηση απλού πιστοποιητικού παρακολούθησης για τα μαθήματα στα οποία έχει λάβει προβιβάσιμο βαθμό.

Η ΕΠΣ αποφασίζει για τη διακοπή φοίτησης στο Πρόγραμμα σε περιπτώσεις σοβαρών παραπτωμάτων, όπως αντιγραφή, ψευδής δήλωση παρουσίας, ανάρμοστη ακαδημαϊκή συμπεριφορά κ.λπ..

4. Πρόγραμμα Μαθημάτων

4.1. Οργάνωση μαθημάτων

Το ΔΠΜΣ περιλαμβάνει δύο (2) εξάμηνα μαθημάτων και ένα (1) εξάμηνο εκπόνησης της ΜΔΕ. Για την απόκτηση του ΔΜΣ απαιτείται η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε 12 μαθήματα (7 υποχρεωτικά μαθήματα και 5 κατ' επιλογήν από τα 7 προσφερόμενα μαθήματα) που συνολικά αντιστοιχούν σε 60 πιστωτικές μονάδες (ECTS), ενώ η εκπόνηση και επιτυχής εξέταση της ΜΔΕ ισοδυναμεί με 30 πιστωτικές μονάδες (ECTS). Η κατανομή των πιστωτικών μονάδων ανά εξάμηνο σπουδών παρατίθεται στον Πίνακα 2.

Το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του ΠΜΣ «Translational Engineering in Health and Medicine (Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη)» παρατίθεται στους Πίνακες 3 και 4.

Επισημαίνεται ότι κατά το πρώτο εξάμηνο σπουδών οι φοιτητές που είναι Μηχανικοί ή απόφοιτοι τμημάτων θετικών επιστημών παρακολουθούν το μάθημα “Life Sciences for Engineering”, ενώ οι φοιτητές που είναι απόφοιτοι τμημάτων επιστημών υγείας παρακολουθούν το μάθημα “Engineering for Biomedicine”. Τα υπόλοιπα τρία υποχρεωτικά μαθήματα είναι κοινά για όλους τους φοιτητές.

Πίνακας 2. Μαθήματα/ΜΔΕ και Πιστωτικές Μονάδες (ECTS) ανά εξάμηνο σπουδών

ΠΡΩΤΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (4)	20
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ (2)	10
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ (σύνολο 6 μαθημάτων)	30
ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ECTS
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (3)	15
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ (3)	15
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ (σύνολο 6 μαθημάτων)	30
ΤΡΙΤΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ECTS
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	30
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	90

Πίνακας 3. Μαθήματα Χειμερινού Εξαμήνου

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	ECTS
	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	
1000	Life Sciences for Engineering*	5
1001	Engineering for Biomedicine**	5
1002	Biostatistics and Machine Learning	5
1003	Biosignal acquisition and processing	5
1004	Research methodology	5
	ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ (επιλογή 2 εκ των 3)	
1100	Translational bioinformatics	5
1101	Biomechanics	5
1102	Biodesign fundamentals	5

Πίνακας 4. Μαθήματα Εαρινού Εξαμήνου

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	ECTS
	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	
1005	Medical imaging and image analysis	5
1006	Computational modeling and simulation for medicine	5
1107	Artificial Intelligence in healthcare	5
	ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ (επιλογή 3 εκ των 4)	
1103	BioMEMS	5
1104	Introduction to neuroscience and neural engineering	5
1105	Healthcare robotics	5
1106	Biodesign innovation process***	5

* Υποχρεωτικό μάθημα για Μηχανικούς και αποφοίτους θετικών επιστημών

**Υποχρεωτικό μάθημα για αποφοίτους επιστημών υγείας

***Προαπαιτούμενο: Biodesign Fundamentals

Περιεχόμενο μαθημάτων

Μαθήματα χειμερινού εξαμήνου *Life Sciences for Engineering*

An introductory outline of the basic anatomy and physiology of the human body for engineers. The objective of this course is to present the various levels of structural organization of the body, from chemical through cellular and tissue organization to organ, system, and whole body structure and function. The role of physical principles and phenomena as they are known to exist and apply to living systems will be highlighted in engineering terms. The aim is to (i) develop a quantitative intuition of biological systems; (ii) understand how principles in engineering can be used to study biological processes; and (iii) understand the relationships between structure and function at different size and time scales. Guest lectures will include engineers and medical scientists to discuss the relationship between recent advances in biomedical engineering and the underlying anatomy and physiology.

Διδάσκοντες: Υ. Αναγνωστοπούλου, Σ. Γολεμάτη, Κ. Νικήτα

Engineering for Biomedicine

The course is mandatory for Health Sciences graduates and provides an overview of the fundamental concepts and principles of engineering as it applies to biology, medicine, and healthcare. Basic principles of mathematics, computational thinking, physics, mechanics, mechanical design, and electronics will be covered, along with medical use cases, so as to achieve an understanding of advanced technological achievements in healthcare and medicine. A problem-based introduction to building algorithms and data 2D structures to solve problems in medicine and healthcare with a computer will also be provided. The course will include an introduction to (i) Matlab, as a standard tool to the fundamentals of computer programming and (ii) Python, via Google's Colaboratory (Colab) and DataCamp, focusing on the analysis and visualization of biomedical data. The course will empower those with non-engineering backgrounds with the knowledge required to critically evaluate and use these technologies in healthcare and medicine.

Διδάσκοντες: Σ. Γολεμάτη, Ι. Δελής, Χρ. Μανόπουλος

Biostatistics and Machine Learning

This course provides an introduction to statistical methods used in biological and medical research. Elementary probability theory, basic concepts of statistical inference, regression and correlation methods, and sample size estimation are covered, with emphasis on applications to medical problems. New statistical techniques for both predictive and descriptive learning as applied to the rapidly growing in amount and complexity data collected in imaging, genomic, health registries, wearables are also covered. Machine learning algorithms for classification and prediction, particularly useful for big and complex data, will be presented. Topics include principles of supervised learning, including Bayesian classifiers, decision trees, regression models, support vector machines (SVMs), as well as principles of unsupervised learning, including clustering and density estimation.

Διδάσκοντες: Μ. Αναγνωστάκης, Α. Βουλοδήμος, Γ. Αλεξανδρίδης

Biosignal acquisition and processing

In this course, students learn about different physiological signals of electrical type such as Electrocardiography (ECG), Electroencephalography (EEG), Electromyography (EMG), and of non-electrical type such as blood pressure, blood flowrate, cardiac output, cardiac rate, heart sound, respiratory rate, blood PH, plethysmography, blood gas analysis, etc. Students learn the origins of the biosignals, how they are collected and measured, what kind of sensor technology is required, and how they are analyzed. Signal processing techniques for different types of biosignals are discussed, including preprocessing for the removal of artifacts, coding, feature extraction, and modeling. The course includes

hands-on sessions aiming to program these techniques in Matlab/Python, apply them to biomedical signals, and critically evaluate their performance.

Διδάσκοντες: Γ. Ματσόπουλος, Ο. Πετροπούλου

Research methodology

This course provides an opportunity for students to establish or advance their understanding of research through critical exploration of research language, ethics, and approaches. It focuses on translational research and provides the fundamentals towards the design and conduct of “use-inspired” research, by building upon basic scientific research and synthesizing knowledge to develop a new or improved drug, device, diagnostic, or behavioral intervention. The elements of the research process within quantitative, qualitative, and mixed methods approaches are introduced. Topics to be covered include: Searching and critically analyzing the latest research, Understanding statistics in quantitative research, Critical appraisal, Writing a research protocol, The setting up of a project, Patient and public involvement in research, Selecting robust outcome measures, Qualitative research methods, Writing a scientific manuscript, Assessing the impact of research, Getting research funding, Disseminating research. The course includes hands-on exercises and “journal clubs”, where students evaluate and present the research methodology of specific scientific publications of interest.

Διδάσκοντες: Γ. Σταματάκος, Ι. Δελής

Translational Bioinformatics

The course aims at presenting both algorithms and technologies for the analysis of biomedical data at the cellular and subcellular level (e.g. genomics and proteomics) and their translation into diagnostic, prognostic, and therapeutic applications in medicine. The course presents: a) the principles of molecular biology related to cell characteristics, DNA, RNA and gene analysis, focusing on the relation of biology with computer science, b) the basic techniques and algorithms for sequence comparison and statistical data processing, c) the basic IT infrastructure in which biological data is stored, with particular emphasis on online accessible databases along with the most important software tools used for their analysis (processing, cross-referencing, sharing and archiving of bioinformatics data, etc.), d) utility and limitations of public biomedical resources, e) issues and opportunities in drug discovery, and mobile/digital health solutions.

Διδάσκοντες: Γ. Ματσόπουλος, Ο. Πετροπούλου

Biomechanics

This course introduces students to the mechanical principles that can be applied to study the structure function relationship at different scales, from the molecular and cellular to the tissue and system scales. At the molecular and cellular levels, the course examines how mechanical quantities and processes such as force, motion and deformation influence molecular and cell behavior and function, with an emphasis on the connection between mechanics and biochemistry. At the tissue and system levels, solid and fluid mechanics are introduced, and applications in the musculoskeletal, respiratory, cardiovascular and urinary systems are discussed.

Διδάσκοντες: Χρ. Μανόπουλος, Β. Σπιτάς, Α. Ράπτης

Biodesign Fundamentals

This is the first part of a two-semester course. Multidisciplinary teams of students identify real-world medical needs, evaluate their potential health and commercial impact, invent new health technology products to address those needs, and plan their full implementation into patient care. In this first course,

the students either bring their own ideas or identify real-world needs by visiting clinical settings and interviewing end-users. Via a well-structured process that includes stakeholder analysis and market analysis, the students prioritize the ideas and select the ones that will be implemented in the subsequent semester in the course “Biodesign Innovation Process”.

Διδάσκοντες: Δ. Κουλοχέρης, Κ. Νικήτα, Β. Παπακωνσταντίνου

Μαθήματα εαρινού εξαμήνου

Biomedical Imaging and Image Analysis

The course is aimed to teach the principles of biomedical imaging and the foundation techniques required to process, analyze, and use medical images for scientific discovery and applications. The first part of the course will provide students with the underlying principles of biomedical imaging including the basic physics and mathematics associated with each modality (X-ray CT, SPECT, PET, ultrasound, and MRI). The second part of the course will introduce concepts of digital images and will focus on analytic, storage, retrieval, and interpretive methods to optimally use the increasingly voluminous imaging data and integrate and understand them in the context of complementary molecular and clinical information to improve diagnosis and therapy in medicine.

The use of Machine Learning to improve performance of sensing and imaging algorithms will be covered along with principles and algorithms of deep learning to process and analyze biomedical images. Topics covered in the course include: Types of imaging methods and how they are used in medicine; Image processing, enhancement, and visualization; Computer-assisted detection, diagnosis, and decision support; Access and utility of publicly available image data sources; Linking imaging data to clinical data and phenotypes.

Διδάσκοντες: Μ. Αναγνωστάκης, Σ. Γολεμάτη, Ι. Δελής

Computational modeling and simulation for Medicine

Primary focus is on quantitative and computational methods to understand and/or model the pathophysiology of complex biological systems and develop efficient therapeutic interventions. Methods for multiscale/multilevel modeling and system identification are covered as applied towards understanding and analyzing biology, from individual molecules in cells to entire organs, organisms, and populations. Some examples include modeling of the glucose-insulin metabolic system, multi-scale cancer modeling and in silico oncology, construction of models to study cardiovascular system health. Modeling and simulation of medical devices such as artificial kidney, artificial heart and heart valves, are also covered, along with prototype manufacturing using 3D printing technology.

Διδάσκοντες: Χρ. Μανόπουλος, Β. Σπιτάς, Γ. Σταματάκος, Α. Ράπτης

Artificial Intelligence in Healthcare

This course involves a deep dive into recent advances in AI in healthcare, focusing in particular on deep learning approaches for medicine and healthcare problems. The course will start from foundations of neural networks and will then cover cutting-edge deep learning models in the context of a variety of healthcare data including image, text, multimodal and time-series data. Metrics unique to healthcare, as well as best practices for designing, building, and evaluating AI-based approaches in healthcare will be presented. Advanced topics on open challenges of integrating AI in healthcare, including interpretability, robustness, privacy and fairness will also be covered. The course aims to provide students from diverse backgrounds with both conceptual understanding and practical grounding of cutting-edge research on AI in healthcare.

Διδάσκοντες: Κ. Νικήτα, Γ. Στάμου, Α. Βουλόδημος, Γ. Αλεξανδρίδης

BioMicroElectroMechanical Systems (BioMEMS)

This course targets to: (1) introduce fundamental design and microfabrication concepts of BioMEMS (including microfluidics and lab-on-chip systems) and (2) expose students to the relevant biomedical and biological applications of BioMEMS. The course is divided into three main sections: (i) Microfabrication and Materials of BioMEMS, (ii) Design of BioMEMS sensors and actuators, and (iii) BioMEMS applications.

Διδάσκοντες: Ν. Χρόνης, Α. Μαρκόπουλος

Introduction to neuroscience and neural engineering

This course examines a range of neural engineering approaches to investigating and intervening in the nervous system, emphasizing quantitative understanding and fundamental engineering concepts. Modern neural engineering techniques to measure and modulate neural activity and manipulate how an organism perceives, thinks, and acts are covered. The course focuses on the computing essence of neural processes and explores the relationship with molecules, spikes and synapses. Topics related to synaptic plasticity, learning and memory are examined. Based on the biophysics of brain computation, neurons are also explored as spike processing machines for creating intelligent algorithms inspired by the brain's complexity and self-organization.

Διδάσκοντες: Ι. Δελής

Healthcare robotics

The course intends to explore human robot interaction (HRI) in healthcare and cover the entire continuum of care from hospital to home, by tackling robotic challenges in surgery, assistance, and rehabilitation — three domains where robots are having the biggest impact. The course will also explore how artificial intelligence is used in surgical procedures, to improve precision diagnostics, in exoskeleton technology, and for patient care. Topics to be covered include: medical imaging-guided surgery; minimally-invasive surgery through miniaturization, novel actuation and sensing; robotic surgery at tissue and cell levels; autonomous robotic systems to assist with daily living activities; multi-modal robot interfaces; robotics-based rehabilitation technologies; upper limb rehabilitation robots; wearable exoskeletons and sensors; implanted neural interfaces.

Διδάσκοντες: Π. Μαραγκός, Ι. Πουλακάκης, Κ. Τζαφέστας, Π. Βαρθολομαίος

Biodesign innovation process (prerequisite: Biodesign fundamentals)

In this course, students are introduced to various aspects of medical device entrepreneurship. The students acquire a very diverse set of soft skills and are exposed in all steps required to bring a research discovery to a medical product or service. Lectures will be centered around case studies and often given by guest speakers from start-ups, regulatory experts, patent attorneys, clinical trial specialists, and investment firms to give students a sense of the process and challenges in developing their own business idea. Students will have the opportunity to discuss case studies based on other people's experience of bringing medical devices to market and the specific challenges associated with the development of new products in the medical sector.

Διδάσκοντες: Κ. Νικήτα, Δ. Κουλοχέρης, Β. Παπακωνσταντίνου

Σύμφωνα με απόφαση Συγκλήτου (συνεδρίαση 30/08/2024) έχουν συμπεριληφθεί στο πρόγραμμα σπουδών του ΔΠΜΣ Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη (Translational Engineering in Health and Medicine), τα παρακάτω προαιρετικά μαθήματα:

- Communication Skills for Engineers (γραπτή και προφορική επικοινωνία για μηχανικούς), χειμερινού εξαμήνου με διδάσκουσα την κ. Γώνη Τόγια (ΙΔΑΧ ΕΜΠ)

Περιεχόμενο: This course is designed to enhance students' knowledge of written and oral communication skills in an engineering context. The course will help students to properly structure and write their course assignments and dissertation. In particular, students will learn how to manage and evaluate relevant and reliable sources, cite sources appropriately in their written material, write abstracts and reports concisely and meaningfully, write critical literature reviews and critically analyse key issues in engineering topics both in a written and an oral format. This course is interdisciplinary and is mainly based on the use of case studies addressing a number of topical engineering issues (e.g. sustainability, engineering failure analysis, engineering ethics, energy transition, etc.). By engaging with these case studies, students will not only refine their communication skills, but also deepen their understanding of specialised engineering terminology while gaining valuable insights into the principal challenges faced today.

- European and Technical Law (Ευρωπαϊκή και Ελληνική Τεχνική Νομοθεσία), εαρινού εξαμήνου με διδάσκουσα την κ. Ευγενία Τζαννίνη (Επ. καθηγήτρια ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ).

Περιεχόμενο: The aim of this course is to bring young engineers in touch with concepts of Law that affect their working fields. The course aims to help them understand and be able to resolve issues that arise during the drafting of public/private project contracts and the relevant licensing procedures. In addition, it aims to provide students with general knowledge of legal rules and how to interpret them, as well as to make them familiar with the way of operation and delivery of justice and the concept of judicial reasoning. Within the complexity of their fields, the young engineers should be able to understand basic concepts of Public and Technical Law and to gain some familiarity with Public Works contracts, Maritime Law, and the Law of the Sea, as well as with the particularities of the tax environment across the EU, within which they will pursue a career. International and European Law are also taught aiming to provide the young engineers with broad knowledge on energy related investments, on issues regarding the transit and the cross-border energy transport, on how the EU institutions operate and last but quite crucial, on how the EU energy and environmental Law and Policy are being shaped and developed. Finally, Energy Law is taught, and students are introduced to the field of Energy Law and in particular: the evolution of the energy sector historically, the concept of energy security, the environmental and energy strategies of the European Union. Under that prism, students are also introduced to the operation of the Target Model, the tendency for the digitalization of Energy and the problems in contractualization of purchase and sale transactions, as well as to the evolution of the Renewable Energy Sources sector and to the Licensing Process of energy and environmental projects.

Για τα μαθήματα αυτά έχουν οριστεί 2 ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως και απονομή 3 ECTS. Ο βαθμός που απονέμεται σε αυτά τα μαθήματα δεν συνυπολογίζεται στον μέσο όρο βαθμολογίας του διπλώματος. Το μαθήματα θα αναγράφονται στο παράρτημα διπλώματος.

4.2. Ακαδημαϊκό ημερολόγιο

Πρόγραμμα χειμερινού εξαμήνου

- 22.09.2025 Έναρξη εγγραφών
- 10.10.2025 Λήξη εγγραφών
- 29.09.2025 Έναρξη μαθημάτων
- 17.10.2025 Έκδοση από τη Γραμματεία των καταλόγων μεταπτυχιακών φοιτητών σε κάθε μάθημα
- 09.01.2026 Λήξη μαθημάτων
- 12.01.2024 Έναρξη περιόδου λοιπών εκπαιδευτικών αναγκών και εξετάσεων
- 06.02.2026 Λήξη περιόδου εξετάσεων
- 18.02.2026 Κατάθεση βαθμολογίας

Πρόγραμμα εαρινού εξαμήνου

- 09.02.2026 Έναρξη μαθημάτων και εγγραφών
- 18.02.2026 Λήξη εγγραφών
- 20.02.2026 Έκδοση από τη Γραμματεία των καταλόγων μεταπτυχιακών φοιτητών σε κάθε μάθημα
- 22.05.2026 Λήξη μαθημάτων
- 25.05.2026 Έναρξη περιόδου λοιπών εκπαιδευτικών αναγκών και εξετάσεων
- 19.06.2026 Λήξη περιόδου εξετάσεων
- 01.07.2026 Κατάθεση βαθμολογίας

Αργίες

- 28η Οκτωβρίου
- 17 Νοεμβρίου
- Διακοπές των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς, (23.12 - 6.1)
- 30η Ιανουαρίου
- Καθαρή Δευτέρα (23.2)
- 25η Μαρτίου
- Διακοπές του Πάσχα (που αρχίζουν τη Μεγάλη Δευτέρα και λήγουν την Κυριακή του Θωμά, 06-17/04)
- Πρωτομαγιά
- Αγίου Πνεύματος (01.6)

5. Πρόσβαση και υπηρεσίες προς τους φοιτητές

5.1. Πρόσβαση

Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου

Η ΣΗΜΜΥ στεγάζεται σε δύο Κτήρια εντός της Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου, τα Παλαιά και τα Νέα Κτήρια. Η γραμματεία και οι διοικητικές υπηρεσίες βρίσκονται στα Νέα Κτήρια ενώ τα γραφεία των μελών ΔΕΠ βρίσκονται τόσο στα Νέα Κτήρια στη Β' φάση όσο και στα Παλαιά Κτήρια. Τα μαθήματα διεξάγονται σε αίθουσες των Νέων Κτηρίων. Η εργαστηριακή άσκηση των φοιτητών πραγματοποιείται σε εργαστήρια που στεγάζονται στα Παλαιά και Νέα Κτήρια, καθώς και στο κτηριακό συγκρότημα της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών.

Συγκοινωνιακή Εξυπηρέτηση

Λεωφορείο:

Η γραμμή 242 (Σταθ. Κατεχάκη, μετρό - Πολυτεχνειούπολη) εισέρχεται από την πύλη στην οδό Κοκκινοπούλου ή Κατεχάκη, ανάλογα με την ώρα της ημέρας, και διέρχεται περιμετρικά της Πολυτεχνειούπολης.

Η γραμμή 140 (Πολύγωνο - Γλυφάδα) κάνει στάση έξω από την πύλη που βρίσκεται στην οδό Κοκκινοπούλου.

Τέλος οι γραμμές 608 (Γαλάτσι - Ακαδημία - Ζωγράφου) και 230 (Ακρόπολη - Ζωγράφου) κάνουν στάση κοντά στην Πύλη Ζωγράφου (8η Στάση Ζωγράφου).

Μετρό:

Πλησιέστερος σταθμός είναι ο σταθμός Κατεχάκη. Απο εκεί μπορείτε να μετεπιβιβαστείτε στις λεωφορειακές γραμμές 140 και 242. Καθημερινά και ώρες 8:00 - 9:30, το Πολυτεχνείο συνδέεται με τον σταθμό Κατεχάκη με λεωφορείο της Πρυτανείας.

Αυτοκίνητο:

Τα αυτοκίνητα (Ι.Χ. ή ταξί) μπορούν να μπουν από την πύλη που βρίσκεται στην οδό Κοκκινοπούλου και τη νέα πύλη στη λεωφόρο Κατεχάκη. Από την πύλη Ζωγράφου που βρίσκεται στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου επιτρέπεται η είσοδος των αυτοκινήτων τις πρωινές ώρες από 07:00 έως και 09:00 και η έξοδος από 14:00 έως και 16:00. Εντός της πολυτεχνειούπολης υπάρχουν επαρκείς χώροι στάθμευσης για τα μέλη της πολυτεχνειακής κοινότητας καθώς και για επισκέπτες.

Ταχυδρομική Διεύθυνση

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
Ηρώων Πολυτεχνείου 9
Αθήνα, Τ.Κ. 15772

5.2. Υπηρεσίες προς τους φοιτητές

Ακαδημαϊκή ταυτότητα (Πάσο)

Το Πάσο παρέχεται σε όλους τους φοιτητές, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς, εφόσον η φοίτησή τους δεν έχει υπερβεί σε διάρκεια τη μέγιστη διάρκεια φοίτησης. Ισχύει για ένα ακαδημαϊκό έτος και εξασφαλίζει έκπτωση σε λεωφορεία, τρένα, πλοία, μουσεία και καλλιτεχνικές εκδηλώσεις, κατά ένα ποσοστό που κυμαίνεται από 25-50%. Εκδίδεται από τη Γραμματεία της Σχολής μετά την εγγραφή του φοιτητή στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους και απαιτεί μόνο μια φωτογραφία του. [Ηλεκτρονική](#)

Υπηρεσία Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας

Κάρτα σίτισης

Εξασφαλίζει τη δωρεάν σίτιση στα εστιατόρια του ΕΜΠ (στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και στην Πατησίων), στους φοιτητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα είναι χαμηλότερο από ένα όριο. Πληροφορίες και δικαιολογητικά για την κάρτα σίτισης παρέχονται από το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας (Θωμαΐδειο Κτήριο Εκδόσεων). Για τους υπόλοιπους φοιτητές είναι δυνατή η σίτιση στα εστιατόρια που προαναφέρθηκαν, με μικρή οικονομική επιβάρυνση. Πληροφορίες: 210-772-2192 κα Κ. Γιακουμάκη, 210-772-2154 κα Γ. Σωτηροπούλου. [Αίτηση για κάρτα σίτισης](#)

Υγειονομική περίθαλψη

Η δωρεάν υγειονομική περίθαλψη είναι προνόμιο όλων των φοιτητών που δεν είναι ασφαλισμένοι σε κάποιο ασφαλιστικό Ταμείο. Εξασφαλίζεται με το βιβλιάριο υγειονομικής περίθαλψης του φοιτητή, που εκδίδεται στο Ιατρείο Ζωγράφου με την προσκόμιση της αστυνομικής ταυτότητας, του δελτίου φοιτητικού εισιτηρίου, φωτογραφιών και δήλωσης του Ν. 1599/86. Η υγειονομική περίθαλψη περιλαμβάνει: άμεση ιατρική συνδρομή, φαρμακευτική μέριμνα, οδοντιατρική περίθαλψη, περίθαλψη σε ιατρείο, νοσοκομειακή περίθαλψη εσωτερικών και εξωτερικών ασθενών, παρακλινικές εξετάσεις και ειδικές θεραπείες, περίθαλψη για χρόνια νοσήματα και καταστάσεις. Η φαρμακευτική μέριμνα προβλέπει τη δωρεάν χορήγηση φαρμάκων στους φοιτητές από φαρμακεία συμβεβλημένα με το ΕΜΠ. Νοσοκομειακή περίθαλψη παρέχεται σε κάθε ασθενή φοιτητή του Ιδρύματος μετά από σχετική ιατρική διάγνωση και συγκατάθεση της Ιατρικής Υπηρεσίας. Οι εργαστηριακές εξετάσεις γίνονται σε δημόσια Νοσηλευτήρια. Το ΕΜΠ, επειδή διαθέτει Μικροβιολογικό Εργαστήριο που ανήκει στην Ιατρική Υπηρεσία, έχει τη δυνατότητα της άμεσης εξυπηρέτησης των φοιτητών. Πληροφορίες: 210-772-1566 κα. Μ. Κατράνη

Ειδική σύμβουλος

Στο ΕΜΠ λειτουργεί [Μονάδα Συμβουλευτικής](#) για δυσκολίες που σχετίζονται με τις σπουδές, όπως έντονο άγχος εξετάσεων ή/ και επίδοσης, αδυναμία διαχείρισης χρόνου, δυσκολία στη λήψη αποφάσεων, δυσκολίες προσαρμογής στη φοιτητική ζωή ή στην πόλη/ χώρα σπουδών, δυσκολίες σε επίπεδο σχέσεων και επικοινωνίας, όπως συγκρούσεις στο οικογενειακό/ φιλικό περιβάλλον, αίσθημα μοναξιάς και απομόνωσης κ.λπ. και άλλες προσωπικές δυσκολίες, όπως προβλήματα υγείας, ψυχοσωματικά προβλήματα, διακυμάνσεις στη διάθεση κ.α. Πληροφορίες: [Γραφείο Διασύνδεσης - Εξυπηρέτησης Φοιτητών και Νέων Αποφοίτων](#), κα Ελένη Πασπαλιάρη, κα Α. Κουρή, τηλ. 210-772- 1089, 210-772-2590, e-mail: career@central.ntua.gr.

Φοιτητικές εστίες Ζωγράφου

Στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου λειτουργούν δύο φοιτητικές εστίες: η Παλαιά και οι [Νέες Φοιτητικές Εστίες Ζωγράφου](#). Η Παλαιά Φοιτητική Εστία Ζωγράφου λειτουργεί από το 1975 και στεγάζεται σε ένα δεκαώροφο κτήριο που βρίσκεται προς την πλευρά Ζωγράφου, στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου. Οι Νέες Φοιτητικές Εστίες Ζωγράφου λειτουργούν από το 2005 και στεγάζονται σε ένα συγκρότημα 15 κτηρίων. Βρίσκονται στην οδό Κοκκινοπούλου 6Α. Οι Εστίες λειτουργούν υπό τη διαχείριση του Ιδρύματος Νεολαίας και διά Βίου Μάθησης (ΙΝΕΔΙΒΙΜ).

Δομές απασχόλησης και σταδιοδρομίας

Στο ΕΜΠ λειτουργούν επίσης για την εξυπηρέτηση των φοιτητών οι Δομές Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας αποφοίτων και ειδικότερα:

- [Γραφείο Πρακτικής Άσκησης](#)
- [Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας](#)

Γραφείο διασύνδεσης – εξυπηρέτησης

Στο ΕΜΠ, λειτουργεί το [Γραφείο Διασύνδεσης – Εξυπηρέτησης Φοιτητών και Νέων Αποφοίτων](#). Δημιουργήθηκε προκειμένου να προσφέρει στους φοιτητές και νέους αποφοίτους υποστήριξη και συστηματική πληροφόρηση στα πρώτα βήματα της επιστημονικής και επαγγελματικής τους πορείας. Όσοι φοιτητές ή απόφοιτοι επιθυμούν, μπορούν να συναντήσουν τους Εξειδικευμένους Συμβούλους που διαθέτει το Γραφείο και να συζητήσουν μαζί τους για τα θέματα που τους απασχολούν. Με το Σύμβουλο Τεκμηρίωσης/Πληροφόρησης για μεταπτυχιακές/διδακτορικές σπουδές και υποτροφίες στην Ελλάδα και το εξωτερικό, θέσεις εργασίας, συνέδρια, σεμινάρια, διαλέξεις και θέματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Με τη Σύμβουλο Σταδιοδρομίας για το σχεδιασμό της σταδιοδρομίας τους, τη σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικής επιστολής για μεταπτυχιακές σπουδές ή για εξεύρεση εργασίας, την προετοιμασία για συνέντευξη πρόσληψης κ.λπ. Στην Ειδική Σύμβουλο μπορούν να απευθυνθούν φοιτητές που αισθάνονται ότι δυσκολεύονται να διαχειριστούν τις προκλήσεις που βιώνουν είτε σε ακαδημαϊκό είτε σε προσωπικό επίπεδο, και να επεξεργαστούν, μέσα από μια σειρά προσωπικών συναντήσεων, τις όποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν.

Συνήγορος του φοιτητή

Ο θεσμός του Συνηγόρου του Φοιτητή που καθιερώθηκε με το άρθρο 55 του ν. 4009/2011 και επικαιροποιήθηκε με το άρθρο 130 του ν. 4957/2022 έχει ως αποστολή τη διαμεσολάβηση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών ή διοικητικών υπηρεσιών του ιδρύματος, την τήρηση της νομιμότητας στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ελευθερίας, την αντιμετώπιση φαινομένων κακοδιοίκησης και τη διαφύλαξη της εύρυθμης λειτουργίας του ιδρύματος. Ο Συνήγορος του Φοιτητή δεν έχει αρμοδιότητα σε θέματα εξετάσεων και βαθμολογίας των φοιτητών. Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, ο Συνήγορος του Φοιτητή διερευνά υποθέσεις αυτεπαγγέλτως ή ύστερα από αναφορά φοιτητή και διαμεσολαβεί στα αρμόδια όργανα για την επίλυσή τους. Μπορεί να ζητά από τις υπηρεσίες του Ιδρύματος κάθε πληροφορία, έγγραφο ή άλλο αποδεικτικό στοιχείο για την υπόθεση, να εξετάζει πρόσωπα, να ενεργεί αυτοψία και να παραγγέλλει πραγματογνωμοσύνη. Αν διαπιστώσει ότι σε συγκεκριμένη υπόθεση δεν τηρείται η νομιμότητα, ότι παρατηρούνται φαινόμενα κακοδιοίκησης ή διαταράσσεται η εύρυθμη λειτουργία του Ιδρύματος, συντάσσει πόρισμα, το οποίο γνωστοποιεί στον καθηγητή τον οποίον αφορά ή την αρμόδια διοικητική υπηρεσία και τον φοιτητή που υπέβαλε την αναφορά, και διαμεσολαβεί με κάθε πρόσφορο τρόπο για την επίλυση του προβλήματος. Ο Συνήγορος του φοιτητή μπορεί με πράξη του να θέτει στο αρχείο αναφορά που κρίνεται προδήλως αόριστη, αβάσιμη ή αστήρικτη, ενώ, σε περίπτωση που κρίνει ότι υπάρχουν ενδείξεις για την τέλεση πειθαρχικού παραπτώματος, διαβιβάζει την υπόθεση στο αρμόδιο πειθαρχικό όργανο. Πληροφορίες / Υποβολή Αιτήματος: <https://stua.ntua.gr/>

Γραφείο αποφοίτων

Παράλληλα λειτουργεί και η Ένωση Αποφοίτων στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, η οποία αποτελεί τμήμα των Δημοσίων Σχέσεων του Ιδρύματος και εξυπηρετεί τους αποφοίτους του Ιδρύματος, εστιάζοντας στην κατεύθυνση της σύσφιξης των σχέσεων των αποφοίτων ΕΜΠ μεταξύ τους και με το Ίδρυμα.