



Η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου:

Φυσιογνωμία, διακρίσεις, δραστηριότητες

Δημήτριος Τσαμάκης

Κοσμήτωρ, Καθηγητής

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Ε.Μ.Π., Ηρώων Πολυτεχνείου
9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου 15780, Αθήνα

Περίληψη

Η Σχολή ΗΜΜΥ είναι η μεγαλύτερη Σχολή του Ε.Μ.Π., με σημαντική αναγνώριση και εξέχουσα θέση στον ελληνικό και διεθνή χώρο, χάρη στο διδακτικό και ερευνητικό έργο του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού της, καθώς και στην υψηλή στάθμη των φοιτητών και αποφοίτων της.

Το αντικείμενο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών σχετίζεται με πεδία αιχμής, όπως το λογισμικό και η πληροφορική, η μετάδοση πληροφορίας και οι τηλεπικοινωνίες, τα ψηφιακά συστήματα και η ηλεκτρονική, η ενέργεια, καθώς και τα δυναμικά συστήματα και ο αυτόματος έλεγχος.

Η Σχολή ΗΜΜΥ διατηρεί μια παράδοση προσέλευσης εξαιρετων φοιτητών, στους οποίους προσφέρει υψηλής ποιότητας προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές, με έμφαση στις επιστημονικές αρχές που δημιουργούν τις τεχνολογικές εξελίξεις. Οι φοιτητές μας αποκτούν τη γνώση και την ικανότητα μάθησης που θα τους επιτρέψουν στη συνέχεια να συμβάλουν με πρωτοποριακό τρόπο στην ανάπτυξη και στην έρευνα.

1. Εισαγωγή

Το αντικείμενο της Σχολής συνδυάζει με γόνιμο τρόπο ένα ευρύ σύνολο περιοχών της επιστήμης και της τεχνολογίας, όπως η πληροφορική, οι τηλεπικοινωνίες, η ηλεκτρονική, ο αυτόματος έλεγχος και η ενέργεια. Η τεχνολογική επανάσταση που συντελείται στις μέρες μας βασίζεται κατά μεγάλο μέρος στη δημιουργική συνεισφορά των ηλεκτρολόγων μηχανικών και μηχανικών υπολογιστών. Η καθολική διείσδυση της τεχνολογίας στη ζωή μας διευκολύνει την καθημερινότητά μας και δίνει νέες διαστάσεις στο ρόλο του μηχανικού, δημιουργώντας περισσότερες ευκαιρίες αλλά και μεγαλύτερη ανάγκη κοινωνικής ευθύνης. Η ακαδημαϊκή κοινότητα της Σχολής αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα της επίτευξης των στόχων και των σκοπών της Σχολής και συστηματικά δραστηριοποιείται ώστε να τους εκπληρώσει μέσω του εκπαιδευτικού και εξαιρετικά δραστήριου ερευνητικού της έργου. Στο πλαίσιο της έντονης και συνεχούς εξέλιξης του αντικειμένου του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, η Σχολή μπορεί να ισχυριστεί ότι όχι μόνο επιτυγχάνει τους θεσμοθετημένους στόχους, αλλά και θέτει διαρκώς καινούριους στόχους, ώστε να παραμένει στα υψηλότερα επίπεδα επιστημονικής αριστείας διεθνώς.

2. Φυσιονομία και Ιστορικό της Σχολής

Η Ανωτάτη Σχολή Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων ήταν μία από τις 5 Σχολές που περιελάμβανε το Πολυτεχνείο με τον μεταρρυθμιστικό νόμο του 1917. Στην Ανωτάτη Σχολή Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων προσετίθεντο συνεχώς μαθήματα και δημιουργούνταν νέα εργαστήρια. Ήδη από το 1911 είχε δημιουργηθεί το "Ηλεκτρικόν Εργαστήριο", με σκοπό τον έλεγχο των Γνωμών Ηλεκτρικού και Φωταερίου. Παράλληλα, διεξάγονταν ασκήσεις και πειραματική κατάρτιση των φοιτητών της Σχολής. Στη συνέχεια, το Εργαστήριο εμπλουτίστηκε με όργανα και μηχανήματα και απέκτησε ειδικότερο ηλεκτρολογικό χαρακτήρα, αποτέλεσε δε το βασικό εργαστήριο από το οποίο πήγασαν όλα τα μετέπειτα ηλεκτρολογικά εργαστήρια: Ηλεκτροτεχνίας, Ηλεκτρικών Μηχανών, Υψηλών Τάσεων και Ηλεκτρικών Μετρήσεων, Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ασυρμάτου και Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων, Ηλεκτρονικής και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων.

Τα προσφερόμενα μαθήματα από τη Σχολή Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων ήταν μικτά και όλα υποχρεωτικά. Κατά τη δεκαετία του 1960 άρχισε ήδη να διαφαίνεται η ανάγκη διαχωρισμού των δύο γνωστικών περιοχών. Η διαρκής τεχνολογική εξέλιξη συνέβαλε στο διαχωρισμό (1975) της τότε ενιαίας Σχολής σε δύο Σχολές, τη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών και τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών. Για να ανταποκριθεί η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών στις τεχνολογικές εξελίξεις, δημιούργησε δύο κύκλους σπουδών: αυτόν του Ηλεκτρονικού και αυτόν του Ενεργειακού Ηλεκτρολόγου Μηχανικού.



Με την εφαρμογή του Νόμου Πλαισίου για τα ΑΕΙ, το 1982, η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών μετονομάστηκε σε Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών με τους εξής τρεις Τομείς: Ηλεκτροεπιστήμης, Ηλεκτρικής Ισχύος και Πληροφορικής. Το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, με προεδρικό διάταγμα που εκδόθηκε τον Μάιο του 1991, μετονομάστηκε σε Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. Με τη νομοθετική αυτή πράξη αναγνωρίστηκε και τυπικά η κατεύθυνση Μηχανικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, την οποία η Σχολή κάλυπτε αρκετά χρόνια πριν. Πριν 10 περίπου χρόνια, όλα τα Τμήματα του Ε.Μ.Π. μετονομάστηκαν πάλι σε Σχολές, και συνεπώς ο σημερινός τίτλος της Σχολής μας είναι: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.

Από το 1993 και μετά, τέθηκε σε σταδιακή εφαρμογή το τότε νέο πρόγραμμα σπουδών, το οποίο προσφέρει τέσσερις κατευθύνσεις εμβάθυνσης:

1. Ηλεκτρονικής και Συστημάτων,
2. Πληροφορικής,
3. Επικοινωνιών,
4. Ενέργειας.

Τα εργαστήρια της Σχολής που υποστηρίζουν την έρευνα και την εκπαίδευση έχουν εκσυγχρονιστεί πλήρως, ενώ έχουν συγκροτηθεί και νέα. Όλα τα εργαστήρια είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με δίκτυο που επιτρέπει την πλήρη αξιοποίησή τους.

Αποστολή της Σχολής είναι η κατάρτιση επιστημόνων μηχανικών, οι οποίοι ασχολούνται με τη μελέτη και την κατασκευή συστημάτων για την παραγωγή, μεταφορά, διανομή, αποθήκευση, επεξεργασία, έλεγχο και χρησιμοποίηση ενέργειας και πληροφορίας.

3. Ποσοτικές Πληροφορίες

- Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση διπλώματος: 55
- Αριθμός πιστωτικών μονάδων: 280 (220 των μαθημάτων και 60 της Διπλωματικής Εργασίας)
- Αριθμός υποχρεωτικών μαθημάτων (για δίπλωμα): 32
- Αριθμός κατ' επιλογήν υποχρεωτικών (για δίπλωμα): 23
- Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής: 125



Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά στοιχεία για το τελευταίο έτος.

Πίνακας: Στοιχεία για το προσωπικό της Σχολής

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ
Καθηγητές (-τριες)	61
Αναπληρωτές (-τριες) Καθηγητές (-τριες)	9
Επίκουροι Καθηγητές (-τριες)	10
Λέκτορες	9
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ	89
Λέκτορες ΠΔ 407 (Αριθμός συμβάσεων)	11
ΕΕΔΙΠ	10
ΕΤΕΠ	9
Διοικητικό Προσωπικό	76

4. Οργάνωση της Σχολής

Μετά την αναδιάρθρωση της Σχολής σε νέους Τομείς, που πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2000, το προσωπικό και οι εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Ε.Μ.Π. έχουν κατανεμηθεί στους εξής επτά Τομείς:

1. Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών, Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών
2. Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών
3. Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής
4. Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών
5. Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής
6. Ηλεκτρικής Ισχύος
7. Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων



Τομέας Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών, Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών

Ο Τομέας Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών, Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών (Electromagnetics, Electrooptics and Electronic Materials) συντονίζει τα εξής 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.

Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών

Ο Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών (Information Transmission Systems and Material Technology) συντονίζει τα παρακάτω γνωστικά αντικείμενα: ασύρματα συστήματα τηλεπικοινωνιών και μετάδοση πληροφορίας, ραντάρ, ραδιομετρία και τηλεματική, μικροκυματικές και οπτικές τηλεπικοινωνίες, κινητές ραδιοεπικοινωνίες, τεχνολογία υλικών, βιοϊατρική τεχνολογία.

Τομέας Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής

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

Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών

Ο Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών (Computer Science) συντονίζει τα παρακάτω γνωστικά αντικείμενα: Θεωρία υπολογισμού, υλικό, λογισμικό, υπολογιστικά συστήματα, πληροφοριακά συστήματα, συστήματα διασύνδεσης ανθρώπου υπολογιστή.

Τομέας Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής

Ο Τομέας Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής (Communication, Electronic and Information Engineering) συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα που αναφέρονται στη συνέχεια: τηλεπικοινωνιακά συστήματα και υπηρεσίες, θεωρία πληροφορίας, δίκτυα επικοινωνιών και υπολογιστών, ηλεκτρονική, μικροσυστήματα, καταναμημένα συστήματα πληροφορικής, κινητές και προσωπικές επικοινωνίες, εργαλεία και περιεχόμενο πολυμέσων.

Τομέας Ηλεκτρικής Ισχύος

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

Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων

Ο Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων (Industrial Electric Devices and Decision Systems) συντονίζει τα παρακάτω 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.

5. Δομή Προγράμματος Σπουδών

Η εκπαίδευση των φοιτητών της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών υποστηρίζεται από πενταετές Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.) που απαρτίζεται από δύο περιόδους σπουδών: τον κορμό διάρκειας 5 εξαμήνων, που προσφέρει ισχυρό πυρήνα βασικών γνώσεων υποχρεωτικών μαθημάτων, και τη δεύτερη περίοδο διάρκειας 4 εξαμήνων που προσφέρει γνώσεις εμβάθυνσης, οργανωμένες σε ροές θεματικά συγγενών μαθημάτων, οι οποίες συνθέτουν τις 4 κατευθύνσεις του διπλώματος. Ο ολοκληρωμένος αυτός κύκλος προπτυχιακών σπουδών αποτελεί στρατηγική επιλογή της Σχολής, καθώς υποστηρίζει επιτυχώς το μεγάλο εύρος των γνωστικών περιοχών του Η.Μ.Μ.Υ. αλλά και ένα ευρύ πεδίο επαγγελματικών αντικειμένων και δικαιωμάτων. Αντίστοιχα προγράμματα σπουδών συναντώνται και σε πανεπιστήμια του εξωτερικού, γνωστά ως Integrated Master of Electrical and Computer Engineering (M.Eng.ECE).

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών της Σχολής ΗΜΜΥ έχει διαμορφωθεί ώστε να συμβαδίζει με τα πρότυπα που ακολουθούνται από αντίστοιχα Τμήματα μεγάλων Πανεπιστημίων της Ευρώπης και της Αμερικής. Βασικό χαρακτηριστικό είναι το μεγάλο εύρος του αντικειμένου των σπουδών Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, το οποίο πρέπει να συνδυάζεται με την απαραίτητη εμβάθυνση. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της κατάλληλης δομής που βασίζεται σε κοινό κορμό και κατευθύνσεις σπουδών, οι οποίες καθορίζονται μέσω της παρακολούθησης ρών μαθημάτων.

Μαθήματα

Τα μαθήματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

1. Μαθήματα κορμού, που διδάσκονται στη διάρκεια των πέντε πρώτων εξαμήνων και είναι κοινά για όλους τους φοιτητές.
2. Μαθήματα ροών, τα οποία επιλέγονται από τους φοιτητές ανάλογα με την κατεύθυνση σπουδών που θα επιλέξουν.

Επίσης, όλα τα μαθήματα διακρίνονται σε υποχρεωτικά, κατ' επιλογήν υποχρεωτικά και προαιρετικά.

- i. Υποχρεωτικά είναι τα θεμελιώδη μαθήματα που θεωρούνται απαραίτητα για να μπορέσει να αποκτήσει ο φοιτητής το αναγκαίο γνωστικό υπόβαθρο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών και να προετοιμαστεί κατάλληλα για την εμβάθυνσή του σε μια από τις κατευθύνσεις της Σχολής.
- ii. Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά είναι τα μαθήματα που υλοποιούν την εξειδίκευση της προτίμησης του φοιτητή και του δίνουν τα εφόδια για περαιτέρω σπουδές ή επιστημονική δραστηριότητα.
- iii. Προαιρετικά είναι τα μαθήματα τα οποία μπορεί να επιλέξει να παρακολουθήσει ο φοιτητής ελεύθερα, κατά την κρίση και την επιθυμία του, για να διευρύνει το πεδίο των γνώσεών του.

Οι Ξένες Γλώσσες που διδάσκονται στο ΕΜΠ είναι κυρίως η αγγλική και η γαλλική, ενώ η διδασκαλία της γερμανικής και ιταλικής γλώσσας εξαρτώνται από την επάρκεια του διδακτικού προσωπικού.

Ροές μαθημάτων

Το Π.Π.Σ. επιτρέπει ευρύ φάσμα επιλογής μαθημάτων εμβάθυνσης. Δεδομένου όμως ότι η Σχολή χορηγεί ενιαίο τίτλο σπουδών, όλοι οι φοιτητές υποχρεούνται να αποκτήσουν έναν ελάχιστο πυρήνα βασικών γνώσεων σε όλες τις μείζονες γνωστικές περιοχές του κλάδου, κατά τη διάρκεια των πέντε πρώτων κοινών εξαμήνων. Στη συνέχεια, για τα εξάμηνα 6^ο μέχρι και 9^ο, το πρόγραμμα σπουδών είναι δομημένο σε **ροές εμβάθυνσης**, δηλαδή σε σύνολα μαθημάτων τα οποία συγκροτούν μία ευρύτερη επιστημονική και εκπαιδευτική ενότητα.



Οι ροές εμβάθυνσης του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών είναι:

1. **Ροή Υ:** Υπολογιστικά Συστήματα
2. **Ροή Λ:** Λογισμικό Η/Υ
3. **Ροή Η:** Ηλεκτρονική - Κυκλώματα - Υλικά
4. **Ροή Δ:** Επικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών
5. **Ροή Τ:** Κύματα και Τηλεπικοινωνίες
6. **Ροή Σ:** Σήματα, Έλεγχος και Ρομποτική.
7. **Ροή Ζ:** Ηλεκτρικές Μηχανές, Υψηλές Τάσεις και Βιομηχανικές Διατάξεις
8. **Ροή Ε:** Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας
9. **Ροή Ο:** Διοίκηση και Απόφαση
10. **Ροή Ι:** Βιοϊατρική
11. **Ροή Φ:** Φυσική
12. **Ροή Μ:** Μαθηματικά

Οι πρώτες δέκα ροές απαρτίζονται από μαθήματα της επιστήμης του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών.

Πρακτική Άσκηση

Το πλαίσιο θεσμοθέτησης της πρακτικής άσκησης των φοιτητών της Σχολής περιλαμβάνει τα εξής κύρια σημεία:

1. Η πρακτική άσκηση είναι προαιρετική με διάρκεια από 6 έως 12 εβδομάδες. Η επιλογή των φοιτητών γίνεται κυρίως με βάση τη βαθμολογία τους.
2. Οι φοιτητές που δικαιούνται συμμετοχή σε πρακτική άσκηση πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο 8ο εξάμηνο σπουδών.
3. Την επιστημονική ευθύνη πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης έχουν οι Επόπτες Καθηγητές, ο αριθμός των οποίων είναι ανάλογος με τον αριθμό των ασκούμενων φοιτητών.
4. Μετά το πέρας της άσκησης, με ευθύνη του φοιτητή, συντάσσεται έκθεση πεπραγμένων. Η εν λόγω έκθεση παραδίδεται στον Επόπτη Καθηγητή και παραμένει στη διάθεση της Σχολής.

Η πρακτική άσκηση υλοποιείται σε οργανισμούς και εταιρείες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, καθώς και σε ερευνητικά κέντρα, της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Η

χρηματοδότηση καλύπτεται από τον τακτικό προϋπολογισμό, σύμφωνα με την εκάστοτε κείμενη νομοθεσία για πρακτική άσκηση στο εσωτερικό. Για την πρακτική άσκηση σε εργαστήρια ή εταιρείες του εξωτερικού, η χρηματοδότηση προέρχεται από ευρωπαϊκά προγράμματα όπως ΕΣΠΑ, ERASMUS κ.ά..

6. Δομή και Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τα διατμηματικά, διασχολικά ή διαπανεπιστημιακά, προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών (ΔΠΜΣ) οδηγούν στη λήψη μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (ΜΔΕ), μετά από σπουδές ελάχιστης διάρκειας ενός πλήρους ημερολογιακού έτους. Για όσους επιθυμούν, υπάρχει η δυνατότητα να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος σε μία από τις συνεργαζόμενες Σχολές του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα οποία συμμετέχει η Σχολή ΗΜΜΥ αφορούν αντικείμενα που περιλαμβάνουν συνιστώσες στενά σχετιζόμενες με τα γνωστικά πεδία του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, καλύπτοντας τόσο τη θεωρητική όσο και την τεχνολογική διάσταση. Σκοπός των Προγραμμάτων είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων και η απόκτηση πρόσθετων ικανοτήτων εφαρμογής των σύγχρονων τεχνολογιών.

Τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών ανταποκρίνονται στους στόχους της Σχολής και είναι προσαρμοσμένα, ώστε να παράγουν επιστήμονες υψηλού επιπέδου σπουδών και εξειδίκευσης σύμφωνα με τις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις της κοινωνίας για άρτια καταρτισμένο επιστημονικό δυναμικό.

Τα μεταπτυχιακά προγράμματα που οργανώνει η Σχολή είναι:

Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας

Το ΔΠΜΣ «Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας» του ΕΜΠ έχει ως στόχο τη συστηματική κατάρτιση των μηχανικών στον τομέα της παραγωγής και διαχείρισης ενέργειας. Οι ραγδαίες εξελίξεις των ενεργειακών τεχνολογιών, οι νέες προτεραιότητες της ενεργειακής πολιτικής και οι σύγχρονες απαιτήσεις στην αγορά εργασίας καθιστούν αναγκαία τη σε βάθος εξειδίκευση στην περιοχή αυτή, που παρουσιάζει έντονο διεπιστημονικό χαρακτήρα. Το Πρόγραμμα προσφέρει ολοκληρωμένη μεταπτυχιακή εκπαίδευση στις παρακάτω θεματικές περιοχές:

- Παραγωγή Ενέργειας: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, σταθμοί και σύστημα ηλεκτροπαραγωγής, καύσιμα (άνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, βιοκαύσιμα, «πράσινη βενζίνη» κ.λπ.)

- Χρήσεις Ενέργειας: Ενέργεια και κτήρια (παθητικά και ενεργητικά συστήματα θέρμανσης-ψύξης, κτηριακές κατασκευές ελάχιστων απωλειών, συστήματα διαχείρισης ενέργειας κλπ.), ενέργεια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις (θερμικές και ηλεκτρικές χρήσεις, συμπαραγωγή, ανάκτηση θερμότητας κ.λπ.), ενέργεια και μεταφορές (κίνηση με συμβατικά μέσα, ηλεκτρική κίνηση κ.λπ.)
- Εξοικονόμηση Ενέργειας: Διαχείριση ενέργειας (συστήματα αυτομάτου ελέγχου, μετρητικά συστήματα, λογιστικές διαδικασίες), οικονομία και προγραμματισμός του ενεργειακού συστήματος

Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα

Το ΔΠΜΣ «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα» έχει ως στόχο να εφοδιάσει στελέχη των ελληνικών επιχειρήσεων με δεξιότητες και γνώσεις που θα τους επιτρέψουν να αντεπεξέρχονται στις συνθήκες του σημερινού απαιτητικού εργασιακού περιβάλλοντος.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στα «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα» αποβλέπουν στην εκπαίδευση επιστημόνων, ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση μεθοδολογιών συναφών με την επιστήμη του μηχανικού και να εφαρμόζονται αυτές σε οικονομικές αποφάσεις της παραγωγής και της τεχνολογίας.

Στόχος του Προγράμματος είναι να προσφέρει στην κοινωνία, στην αγορά εργασίας και στην ανάπτυξη της χώρας:

- αποτελεσματικότερη αξιοποίηση της τεχνολογίας, του ορθολογισμού και της οικονομίας κλίμακας,
- καλλιέργεια της ανάπτυξης της καινοτομίας και της υγιούς ανταγωνιστικότητας,
- ανάδειξη επιστημόνων με διοικητικές ικανότητες.

Απώτερος σκοπός είναι όχι μόνο η προσωπική ανάδειξη καθενός από τους αποφοίτους του προγράμματος, αλλά και η συμβολή στη διαμόρφωση υψηλής στάθμης ως προς το εγχώριο ανθρώπινο δυναμικό. Το παραπάνω πνεύμα διέπει τόσο την οργάνωση των σπουδών, όσο και την προσπάθεια σύναψης σχέσεων του προγράμματος με ελληνικούς και διεθνείς φορείς της οικονομικής ζωής και της ακαδημαϊκής κοινότητας.

7. Δομή Διδακτορικών Σπουδών

Ο σκοπός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) της Σχολής ΗΜΜΥ είναι η προετοιμασία και κατάρτιση Διδασκτόρων Μηχανικών και Επιστημόνων, οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα ανεξάρτητης και αυτόνομης προαγωγής της επιστήμης, της έρευνας και της τεχνολογίας και θα παραμένουν παραγωγικοί σ' ένα περιβάλλον ταχέως μεταβαλλόμενης τεχνολογίας.

Η ΣΗΜΜΥ ήταν η πρώτη Σχολή του ΕΜΠ που θεσμοθέτησε οργανωμένο διδακτορικό ΠΜΣ. Το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών της ΣΗΜΜΥ, που θεσμοθετήθηκε το 1993, καταλήγει απευθείας στην απονομή διδακτορικού διπλώματος.

Οι υποψήφιοι διδάκτορες παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους σε αναγνωρισμένα διεθνή συνέδρια και τα δημοσιεύουν σε υψηλής στάθμης περιοδικά. Επίσης σε αρκετές περιπτώσεις στις τριμελείς συμβουλευτικές επιτροπές των υποψηφίων διδασκτόρων συμμετέχουν επιστήμονες από ξένα Πανεπιστήμια.

Η διεθνής προβολή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών συμβάλλει στη δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων για την προσέλκυση αξιόλογων ΥΔ από άλλες χώρες. Ήδη, υπάρχει αριθμός αλλοδαπών ΥΔ, οι οποίοι είναι κυρίως υπότροφοι. Στο πλαίσιο της προβολής και διάχυσης πληροφοριών, καταβάλλεται προσπάθεια για τη βελτίωση της ιστοσελίδας της Σχολής στην αγγλική γλώσσα.

Το ερευνητικό έργο των μελών ΔΕΠ της Σχολής έχει αξιόλογη παρουσία και αναγνώριση στον διεθνή χώρο. Οι συνεργασίες των ερευνητικών ομάδων της Σχολής με αντίστοιχες ομάδες κορυφαίων πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων του εξωτερικού είναι διαρκείς και ισχυρές και τεκμηριώνονται με διάφορους τρόπους όπως: α) η δημοσίευση άρθρων, β) η συγγραφή προτάσεων και εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων, γ) οι ανταλλαγές ερευνητών, δ) η ανάπτυξη δικτύων ερευνητικών ομάδων κ.λπ. Όλες αυτές οι ερευνητικές δραστηριότητες, στις οποίες συμμετέχουν ενεργά οι ΥΔ της Σχολής, προσδίδουν μία ισχυρή διεθνή διάσταση στο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών. Οι ΥΔ έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν τις συνθήκες και το περιβάλλον μέσα στο οποίο διεξάγεται η έρευνα σε διεθνές επίπεδο. Συμμετέχουν σε διεθνείς συναντήσεις, ερευνητικά προγράμματα και επιστημονικά συνέδρια, όπως και σε επισκέψεις διάρκειας μερικών εβδομάδων σε ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια του εξωτερικού. Η χρηματοδότηση ερευνητικών δραστηριοτήτων επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων που εκπονούνται από μέλη ΔΕΠ της Σχολής.

8. Υποδομές

Η Σχολή λειτουργεί στο Παλιό Κτηριακό Συγκρότημα μικτής επιφάνειας 14625 τ.μ. και στο Νέο Κτηριακό Συγκρότημα (Α' & Β' φάσεις) μικτής επιφάνειας 14000 τ.μ.. Το νέο κτηριακό συγκρότημα διαθέτει 5 Αμφιθέατρα, 17 Αίθουσες διδασκαλίας, 10 Εργαστηριακούς χώρους, Βιβλιοθήκη και Αναγνωστήριο. Σημαντικός αριθμός εργαστηριακών χώρων λειτουργεί στο παλιό κτηριακό συγκρότημα.

Τα τελευταία χρόνια με την παράδοση της Α' φάσης και την ολοκλήρωση και λειτουργία (2009) της Β' φάσης του νέου κτηριακού συγκροτήματος της Σχολής, παρελήφθησαν και χρησιμοποιούνται 2 αμφιθέατρα των 150 θέσεων και 14 αίθουσες χωρητικότητας έως 80 θέσεων. Η υπό υλοποίηση Γ' φάση του νέου κτηριακού συγκροτήματος θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 2 αμφιθέατρα χωρητικότητας άνω των 200 θέσεων.

Η Σχολή διαθέτει μια σειρά από άρτια εξοπλισμένα εργαστήρια που σχετίζονται με τις ερευνητικές της δραστηριότητες. Επίσης, η μοναδική για τα ελληνικά δεδομένα λειτουργία της Σχολής με το συνδεδεμένο Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) δημιουργεί πολύ θετικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών και της έρευνας.

Η Σχολή έχει δημιουργήσει ένα εκτεταμένο δίκτυο υπολογιστών και σημαντικό αριθμό ερευνητικών και εκπαιδευτικών εργαστηρίων σχετικών με τα πεδία των δραστηριοτήτων της. Τα εργαστήρια της Σχολής υποστηρίζονται από σημαντικό αριθμό επενδυτικών προγραμμάτων όπως στο παρελθόν από το Μεσογειακό Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα για την Πληροφορική (ΜΟΠ - Πληροφορικής), το πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, τα Ειδικά Προγράμματα Ανάπτυξης του Υπουργείου Παιδείας (ΕΠΕΑΕΚ), όπως και διάφορες άλλες πηγές.

Τα θεσμοθετημένα εργαστήρια της Σχολής είναι 26, έχουν εκσυγχρονιστεί πλήρως και υποστηρίζουν το ΠΠΣ καθώς και την Έρευνα και τις Μεταπτυχιακές Σπουδές της Σχολής. Όλα τα εργαστήρια είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με δίκτυο που επιτρέπει την πλήρη αξιοποίησή τους. Για την υποστήριξη εργαστηριακών μαθημάτων πολυπληθών ακροατηρίων (κορμού κυρίως) έχουν εξοπλιστεί πλήρως και λειτουργούν 10 εργαστηριακές αίθουσες στα Νέα Κτήρια της Σχολής. Μεταξύ αυτών οι 4 αίθουσες αποτελούν το Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ) της ΣΗΜΜΥ το οποίο διαθέτει 200 περίπου σταθμούς εργασίας και προσφέρει εργαστηριακή εκπαίδευση (οριζόντια) σε πολλά μαθήματα της Σχολής που απαιτούν χρήση υπολογιστικών συστημάτων και προγραμμάτων και προσφέρονται από όλους σχεδόν τους Τομείς της Σχολής. Μέσω των αναπτυξιακών προγραμμάτων Τακτικού Προϋπολογισμού, που καθιέρωσε η Διοίκηση του ΕΜΠ, τα τελευταία χρόνια, δόθηκε η δυνατότητα στα θεσμοθετημένα εργαστήρια της Σχολής για προμήθεια οργάνων

υψηλής στάθμης που θα αναβαθμίσουν σημαντικά την εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα της Σχολής. Τα εν λόγω προγράμματα περιλαμβάνουν επίσης τη δυνατότητα διασχολικής συνεργασίας μεταξύ εργαστηρίων διαφορετικών Σχολών με συναφείς δραστηριότητες.

9. Έρευνα στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Η Σχολή διαθέτει μια σειρά από εκπαιδευτικά εργαστήρια και ερευνητικές ομάδες που σχετίζονται με τις δραστηριότητες του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Επίσης, η λειτουργία της Σχολής, σε σύνδεση με το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών, δημιουργεί πολύ θετικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών και της έρευνας.

Η Σχολή ΗΜΜΥ έχει ιδιαίτερα έντονη παρουσία στο χώρο τόσο της βασικής όσο και της εφαρμοσμένης έρευνας, εξασφαλίζοντας χρηματοδότηση στο πλαίσιο ανταγωνιστικών προγραμμάτων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα τρέχοντα ερευνητικά έργα μελών της Σχολής ξεπερνούν τα 10 εκατομμύρια ευρώ, ενώ οι ερευνητικές ομάδες της Σχολής ΗΜΜΥ κατέχουν εξέχουσα θέση στον διεθνή χώρο και έχουν αναπτύξει συνεργασία με κορυφαία Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

Η Σχολή προωθεί δυναμικά την έρευνα, αναπτύσσοντας δεσμούς με τους καλύτερους επιστήμονες και ερευνητικά εργαστήρια διεθνώς, και είναι πολύ αποτελεσματική στη διασφάλιση ερευνητικών πόρων μέσω διεθνών ανταγωνιστικών προγραμμάτων.

Εργαστήρια

Στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Ε.Μ.Π. λειτουργούν τα παρακάτω 25 θεσμοθετημένα εκπαιδευτικά και ερευνητικά εργαστήρια καθώς και τα μη θεσμοθετημένα ερευνητικά εργαστήρια και ερευνητικές ομάδες, τα οποία επιτελούν σημαντικό εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο.

Θεσμοθετημένα Εργαστήρια

- Ασυρμάτου και Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων
- Βιοϊατρικής Οπτικής και Εφαρμοσμένης Βιοφυσικής
- Βιοϊατρικής Τεχνολογίας



- Ηλεκτρονικών Υλικών & Νανοηλεκτρονικών Διατάξεων
- Διαχείρισης και Βέλτιστου Σχεδιασμού Δικτύων Τηλεματικής
- Δικτύων Υπολογιστών
- Ηλεκτρικών Μηχανών και Ηλεκτρονικών Ισχύος
- Ηλεκτρονικής
- Ηλεκτρονικής Δέσμης, Πλάσματος και Μη Γραμμικής Οπτικής
- Ηλεκτρονικών Αισθητηρίων
- Ηλεκτροτεχνικών Υλικών
- Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών
- Μικροκυμάτων και Οπτικών Ινών
- Μικροϋπολογιστών και Ψηφιακών Συστημάτων VLSI
- Ρομποτικής και Αυτοματισμού
- Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων και Διοίκησης
- Συστημάτων Αυτόματου Ελέγχου
- Συστημάτων Βάσεων Γνώσεων και Δεδομένων
- Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας
- Τεχνολογίας Λογισμικού
- Τεχνολογίας Πολυμέσων
- Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων
- Υπολογιστικών Συστημάτων
- Υψηλών Τάσεων και Ηλεκτρικών Μετρήσεων
- Ευφυών Συστημάτων Περιεχομένου & Αλληλεπίδρασης

Μη Θεσμοθετημένα Εργαστήρια και Ερευνητικές Ομάδες

- Ανοικτών Συστημάτων



- Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων & Απεικονιστικής Τεχνολογίας
- Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων
- Δικτύων Ευρείας Ζώνης και Ευφύων Επικοινωνιών
- Εξομοίωσης Δικτύων Επικοινωνίας
- Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας
- Επικοινωνιών Πολυμέσων και Τεχνολογιών Παγκόσμιου Ιστού
- Ευφύων Υπολογιστικών Συστημάτων
- Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών
- Λογικής και Επιστήμης Υπολογισμών
- Προδιαγραφής Πρωτοκόλλων
- Συστημάτων Ελέγχου Ηλεκτρικών Μηχανών
- Συστημάτων Όρασης, Ήχου και Επεξεργασίας Πληροφορίας
- Συστημάτων Ραντάρ και Τηλεπισκόπησης
- Τεχνολογίας Υψηλών Τάσεων και Φωτοτεχνίας
- Υποδειγμάτων Ενέργειας - Οικονομίας - Περιβάλλοντος
- Φωτονικών Επικοινωνιών

Οριζόντιες Μονάδες

- Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών Σχολής (PC Lab)
- Υπολογιστικό Κέντρο Σχολής
- Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών
- Βιβλιοθήκη της Σχολής

10. Διακρίσεις στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής έχουν λάβει σημαντικές διεθνείς διακρίσεις και βραβεία για το ερευνητικό τους έργο, όπως EURASIP Technical Achievements Award, IEEE Baker Award, International G. Marconi Award, URSI General Assembly Young Scientist Award, NSF Career Award, NSF Presidential Young Investigator Award, IBM Faculty Fellow Award, AT&T Division Recognition and Achievement Award, και Bodossakis' Foundation Exceptional Achievements Award. Επιπλέον, μέλη ΔΕΠ της Σχολής έχουν ανακηρυχθεί σε επίτιμους διδάκτορες πανεπιστημίων της αλλοδαπής ή είναι μέλη Ακαδημιών Επιστημών της αλλοδαπής. Ακόμη, σημειώνεται ότι 6 μέλη ΔΕΠ της Σχολής είναι Fellows του Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), το οποίο αποτελεί υψηλή διάκριση στο χώρο της επιστήμης του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών.

11. Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών

Με σκοπό την περαιτέρω προώθηση της έρευνας και ανάπτυξης, η Σχολή ίδρυσε το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (Ε.Π.Ι.Σ.Ε.Υ.). Το Ε.Π.Ι.Σ.Ε.Υ. είναι ένα νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, συνδεδεμένο με τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών και οργανικά υπαγόμενο στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Το Ε.Π.Ι.Σ.Ε.Υ. ιδρύθηκε το 1989 από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων με σκοπό να προωθήσει την έρευνα και ανάπτυξη στις ευρύτερες περιοχές των τηλεπικοινωνιών, των υπολογιστικών συστημάτων και των εφαρμογών τους σε πλήθος τομέων, όπως τα Συστήματα Τηλεπικοινωνιών, η Τεχνολογία Λογισμικού και Υλικού Η/Υ, ο Αυτόματος Έλεγχος και η Ρομποτική, τα Συστήματα Ηλεκτρικής Ισχύος και Ηλεκτρικών Μηχανών, τα Συστήματα Αποφάσεων και η Βιοϊατρική Τεχνολογία. Το Ε.Π.Ι.Σ.Ε.Υ. διοικείται από πενταμελές διοικητικό συμβούλιο και η δραστηριότητά του συντονίζεται από τον Διευθυντή του Ινστιτούτου.

Το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών αποτελεί τον κύριο ερευνητικό βραχίονα της Σχολής σε έργα που σχετίζονται τόσο σε βασική όσο και εφαρμοσμένη έρευνα σε πλήθος πεδίων όπως, μηχανική λογισμικού, πολυμέσα, πομποδέκτες, ραντάρ, αισθητήρες, δορυφορική και ασύρματη επικοινωνία, μοντελοποίηση, πολυμέσα, ηλεκτρική ενέργεια κ.λπ.). Στο ΕΠΙΣΕΥ συμμετέχουν ερευνητές με συμβάσεις εργασίας (8), μέλη ΔΕΠ Σχολής ΗΜ&ΜΥ (40-45 περίπου ενεργά στο ΕΠΙΣΕΥ), ερευνητές με συμβάσεις έργου (άνω των 1000 την τελευταία 10-ετία), μεταπτυχιακοί και Προπτυχιακοί φοιτητές Σχολής ΗΜ&ΜΥ, ενώ απασχολεί διοικητικό-οικονομικό προσωπικό 15 ατόμων (lean

management). ΤΟ ΕΠΙΣΕΥ δεν λαμβάνει τακτική Κρατική Επιχορήγηση και βρίσκεται στην πρώτη εικοσάδα Ευρωπαϊκών Φορέων (Ακαδημαϊκών, Ερευνητικών, Εταιρειών κ.λπ.) σε χρηματοδότηση από ανταγωνιστικά ερευνητικά έργα στο ICT (ενδεικτικά, άνω των 250 έργα στο FP της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στη δεκαετία) περίπου το 80-85% των χρημάτων του ετήσιου προϋπολογισμού ΕΠΙΣΕΥ, ενώ μεταξύ όλων των Ελληνικών Ιδρυμάτων / Επιχειρήσεων βρίσκεται στη δεύτερη θέση όσον αφορά έργα την περιοχή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT).

Οι ερευνητικές ομάδες του ΕΠΙΣΕΥ παράγουν σημαντικά ερευνητικά αποτελέσματα, με πολλές διεθνείς διακρίσεις και βραβεία αριστείας, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν άμεσα στην Ανάπτυξη των Επιστημών της Πληροφορικής, του Αυτοματισμού και των Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα.

12. Σχέση της Σχολής με Κοινωνικούς/Πολιτιστικούς/Παραγωγικούς Φορείς

Η Σχολή ΗΜΜΥ, μέσω ερευνητικών έργων βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, διατηρεί σημαντική συνεργασία με παραγωγικούς φορείς τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Ένας σημαντικός αριθμός εφαρμοσμένων ερευνητικών έργων ή και έργων παροχής υπηρεσιών με στοιχεία πρωτοτυπίας διεξάγονται σε συνεργασία με τους παραγωγικούς φορείς. Τα έργα αυτά έχουν πολλαπλά οφέλη τόσο για τον εμπλουτισμό των γνώσεων των ερευνητών –μελών ΔΕΠ, μεταπτυχιακών αλλά και προπτυχιακών φοιτητών–, όσο και για τους παραγωγικούς φορείς, αφού λόγω της φύσης των πεδίων έρευνας της Σχολής συμβάλλουν άμεσα στον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων και, τελικά, της χώρας.

Ακόμη, η Σχολή διατηρεί στενές σχέσεις με τους σχετικούς επαγγελματικούς φορείς, όπως το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος (ΤΕΕ) και τον ειδικό κλάδο του για τις τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (e-ΤΕΕ), καθώς και τον Σύλλογο Διπλωματούχων Ηλεκτρολόγων και Μηχανολόγων Μηχανικών, για επιστημονικά και επαγγελματικά ζητήματα. Σκοπός των σχέσεων αυτών είναι αφενός μεν η πληροφόρηση για τις ανάγκες των επαγγελματιών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών σε γνώσεις και δεξιότητες, ώστε οι σπουδές που παρέχονται από τη Σχολή να ανταποκρίνονται σε αυτές, αφετέρου ο συντονισμός των δράσεων σε θέματα που αφορούν τα επαγγελματικά δικαιώματα αλλά και υποχρεώσεις των αποφοίτων της Σχολής. Παράλληλα, μέσω δημοσιεύσεων στις περιοδικές εκδόσεις των φορέων αυτών, επιτυγχάνεται η πληροφόρηση των επαγγελματιών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών για τις εξελίξεις στην επιστήμη της Ηλεκτρολογίας, της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, καθώς και για τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξάγεται στη Σχολή.

Η προσέλκυση και εκτέλεση ανταγωνιστικών ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων από τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής έχει συμβάλει στην ανάπτυξη συνεργασιών κυρίως με παραγωγικούς φορείς, αν και υπάρχουν και πολλές περιπτώσεις επιτυχημένων συνεργασιών σε τεχνικά αντικείμενα που αφορούν άμεσα την κοινωνία, όπως είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι εφαρμογές της πληροφορικής και των επικοινωνιών στην εκπαίδευση, τη διοίκηση, την υγεία και τον πολιτισμό, η παρακολούθηση των επιπέδων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στο περιβάλλον, τα ευφυή περιβάλλοντα διαβίωσης για ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες κ.ά.

Τέλος, μέλη ΔΕΠ της Σχολής έχουν αξιοποιηθεί/αξιοποιούνται ως τεχνικοί σύμβουλοι σε θέματα της επιστημονικής τους ειδικότητας από τον δημόσιο τομέα και τις υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα, το ΤΕΕ, επιχειρήσεις, βιομηχανίες και λοιπούς παραγωγικούς φορείς.

Πολλά μέλη ΔΕΠ και μεταπτυχιακοί κυρίως φοιτητές έχουν συμμετάσχει σε κοινά ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα με πλήθος φορέων του παραγωγικού τομέα.

Επίσης, μέλη ΔΕΠ της Σχολής αρθρογραφούν συχνά επί τεχνικών θεμάτων και θεμάτων παιδείας στον ημερήσιο τύπο, συμβάλλοντας στην ενημέρωση του κοινού.

Σύνδεσμοι – Παραπομπές

[1] Ιστοσελίδα Σχολής ΣΗΜΜΥ: <http://www.ece.ntua.gr>

[2] Ιστοσελίδα ΕΠΙΣΕΥ: <http://www.iccs.gr/>

[3] Πίνακες Κατάταξης Πανεπιστημίων / Σχολών: <http://www.topuniversities.com/subject-rankings/2015>