

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου, Αθήνα

ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ
ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ
ΕΡΓΟΥ

ΣΧΟΛΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2009-2010

Πίνακας περιεχομένων

1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης	3
2. Παρουσίαση του Τμήματος	5
3. Προγράμματα Σπουδών	11
3.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	11
3.2. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών	18
3.3. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών	23
4. Διδακτικό έργο	27
5. Ερευνητικό έργο	41
6. Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς	51
7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης	54
8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές.....	57
9. Συμπεράσματα	61
10. Σχέδια βελτίωσης	64
11. Πίνακες	67
Παράρτημα.....	118

1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης

1.1. Περιγραφή και ανάλυση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης στο Τμήμα.

- 1.1.1. Ποια ήταν η σύνθεση της ΟΜΕΑ;
- 1.1.2. Με ποιους και πώς συνεργάστηκε η ΟΜΕΑ για τη διαμόρφωση της έκθεσης;
- 1.1.3. Ποιες πηγές και διαδικασίες χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση πληροφοριών;
- 1.1.4. Πώς και σε ποια έκταση συζητήθηκε η έκθεση στο εσωτερικό του Τμήματος;

Η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) της Σχολής αποτελείται από τον Πρόεδρο, την Αναπληρώτρια Πρόεδρο, και τους Διευθυντές των επτά Τομέων της Σχολής.

Στη διαμόρφωση της έκθεσης συνεργάστηκαν με την ΟΜΕΑ μέλη ΔΕΠ και στελέχη της Γραμματείας της Σχολής για την παροχή και συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων. Για την σύνταξη της έκθεσης χρησιμοποιήθηκαν επίσης στοιχεία των ερωτηματολογίων που συμπληρώνουν οι φοιτητές της Σχολής για την αξιολόγηση των μαθημάτων και των διδασκόντων ετησίως.

Το βασικό υλικό της έκθεσης είχε αναρτηθεί αρχικά στην Ιστοσελίδα της Σχολής με τίτλο «Έκθεση Ακαδημαϊκού Απολογισμού 2009-2010», και συζητήθηκε στο πλαίσιο της Σχολής.

1.2. Ανάλυση των θετικών στοιχείων και των δυσκολιών που παρουσιάστηκαν κατά τη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης.

Η αποτίμηση του εκπαιδευτικού, ερευνητικού και διοικητικού έργου που επιτελούν τα ΑΕΙ της χώρας, αποτελεί μία από τις ζωτικές τους λειτουργίες και θα πρέπει να υλοποιείται με περιοδικό τρόπο στο πλαίσιο ενός προγράμματος δράσης. Κύριος στόχος της ανωτέρω διαδικασίας θα πρέπει να είναι η ενημέρωση της Ακαδημαϊκής κοινότητας, της Πολιτείας αλλά και της κοινωνίας για το εν λόγω έργο. Επίσης, η διαδικασία αυτή θα συμβάλει σημαντικά στην ανάδειξη των σοβαρών λειτουργικών, οικονομικών ή και θεσμικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα ΑΕΙ προκειμένου να αναζητηθούν λύσεις είτε από την Πολιτεία στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής της πολιτικής είτε εντός των ΑΕΙ στο πλαίσιο της διοικητικής τους αυτονομίας. Στο πλαίσιο της Σχολής, η αποτίμηση διαμορφώνει το απαραίτητο υπόβαθρο για την ανάπτυξη νέων δράσεων και ενισχύει τον συντονισμό των δραστηριοτήτων του συνόλου του Προσωπικού της Σχολής

Η κύρια δυσκολία που συνάντησε η διαδικασία της εσωτερικής αποτίμησης αφορούσε τη συλλογή και επεξεργασία των απαραίτητων στοιχείων, τα οποία βρίσκονται καταχωρημένα σε διάφορες πηγές. Παραδείγματα, η ύπαρξη ετερογενών βάσεων δεδομένων για θέματα φοιτητών και διδακτικού έργου ή η δυσκολία καταγραφής του ερευνητικού έργου.

1.3. Προτάσεις για τη βελτίωση της διαδικασίας.

Σε μία προσπάθεια για την επίλυση των προβλημάτων τα οποία παρουσιάστηκαν κατά την διαδικασία της αξιολόγησης, αλλά και για επέκταση και βελτίωση της διαδικασίας μπορούν να διατυπωθούν διάφορες προτάσεις, όπως η ενοποίηση των πηγών και των

βάσεων δεδομένων που περιέχουν τα απαραίτητα στοιχεία, ο εμπλουτισμός των στοιχείων αυτών, η ενίσχυση της διαδικασίας αξιολόγησης του διδακτικού έργου με αύξηση του αριθμού των φοιτητών που συμμετέχουν, και γενικότερα η ουσιαστική συνεισφορά όλων των μελών της κοινότητας της Σχολής στο αποτέλεσμα της αποτίμησης.

2. Παρουσίαση του Τμήματος

2.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος (π.χ. στην πρωτεύουσα, σε μεγάλη πόλη, σε μικρή πόλη, συγκεντρωμένο, καταναμημένο σε μια πόλη κλπ).

Η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών είναι μία από τις εννέα Σχολές του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και είναι εγκατεστημένη στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου.

Ταχυδρομική διεύθυνση: Ηρώων Πολυτεχνείου 9
157 80 Ζωγράφου, Αθήνα

2.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος.

Η ίδρυση του Πολυτεχνείου ανάγεται στο 1837 (1836 με το παλιό ημερολόγιο) δηλαδή λίγα μόλις χρόνια μετά την ίδρυση του νεότερου Ελληνικού Κράτους. Τότε ιδρύθηκε το "Βασιλικό Σχολείο των Τεχνών" με την πλέον στοιχειώδη μορφή εκπαιδευτικού ιδρύματος, ως δημοτικό σχολείο τεχνικής εκπαίδευσης. Το "Σχολείο", στην αρχική του μορφή, λειτουργούσε μόνο Κυριακές κι εορτές - αργίες. Πρόσφερε μαθήματα σε τεχνικούς (μαστόρους, οικοδόμους, αρχιμαστόρους). Γρήγορα έγινε γνωστό ως "Πολυτεχνείο".

Στα πρώτα χρόνια ζωής του νεοελληνικού κράτους δεν υπήρχαν τρόποι για την εκπαίδευση των μηχανικών ή ακόμα και των τεχνιτών. Έτσι με την ίδρυση της πρώτης σχολής τεχνικής εκπαίδευσης έγινε ένα αποφασιστικό βήμα για τη διαμόρφωση του τεχνικού και τεχνολογικού μέλλοντος της χώρας.

Η συρροή των υποψήφιων μαθητών ήταν τόσο μεγάλη, παρά το απομακρυσμένο της περιοχής, ώστε την άνοιξη του 1840 προστίθεται και σχολείο συνεχούς (καθημερινής) λειτουργίας παράλληλα με το Κυριακάτικο, ενώ πληθαίνουν κι επεκτείνονται τα μαθήματα. Τότε το "Πολυτεχνείο" εγκαθίσταται σε δικό του κτίριο στην οδό Πειραιώς. Με τον ζήλο των μαθητών και των διδασκόντων το σχολείο αναπτύσσεται συνεχώς και ανυψώνεται η στάθμη του.

Λίγα χρόνια αργότερα, το 1843, γίνεται η πρώτη μεταρρύθμιση: το σχολείο των τεχνών διαιρείται σε 3 τμήματα:

- Σχολείο των Κυριακών κι εορτών.
- Σχολείο καθημερινό.
- Σχολείο ανώτερο, για καθημερινή διδασκαλία των "Ωραίων Τεχνών".

Τότε ονομάζεται "Σχολή των Βιομηχανικών και Ωραίων Τεχνών" (Σχολείο Καλών και Βάναυσων Τεχνών). Ως "τέχνες" νοούνται εξίσου καλά τα επαγγέλματα και οι καλές τέχνες. Βρίσκουμε εδώ τις ρίζες μιας παράδοσης που επιζεί ως τις μέρες μας, αφού το σημερινό Ε.Μ. Πολυτεχνείο περιλαμβάνει μεταξύ άλλων ένα τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών και διατηρεί πάντα στενές σχέσεις με την Ανωτάτη Σχολή Καλών Τεχνών, που στο μεταξύ έχει γίνει ανεξάρτητο Ίδρυμα.

Μια δεύτερη αναδιοργάνωση γίνεται κατά την τριετία 1862-1864. Το Πολυτεχνείο αναδιοργανώνεται με εισαγωγή περισσότερων τεχνικών μαθημάτων. Η τάση αυτή συνεχίζεται στην περίοδο 1864-1873.

Η ανάπτυξη κι εξέλιξη της Σχολής σε Ίδρυμα Ανωτάτης Εκπαίδευσης, που στην αρχή εγκαταστάθηκε στα περίχωρα για την εποχή εκείνη της πρωτεύουσας, υπήρξαν απόλυτα συνυφασμένες με τις αυξανόμενες ανάγκες για κατάρτιση των Μηχανικών και των τεχνικών εν γένει. Όμως η χωρητικότητα των εγκαταστάσεων εκείνων δεν επέτρεπε τη σωστή εξυπηρέτηση των εκπαιδευτικών σκοπών που είχε προγραμματίσει το "Σχολείο".

Γι' αυτό τελικά το 1873 εγκαταστάθηκε σε συγκρότημα κτιρίων στο κέντρο της πρωτεύουσας, στα κτίρια της οδού Πατησίων και ονομάστηκε "Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο" προς τιμή των μεγάλων ευεργετών Γ. Αβέρωφ, Ν. Στουρνάρη, Ε. Τοσίτσα, των οποίων η γενέτειρα, το Μέτσοβο, μια μικρή πόλη στη βορειοδυτική Ελλάδα, υπήρξε η κοιτίδα πολλών μεγάλων εθνικών ευεργετών.

Το 1887 το Μετσόβιο Πολυτεχνείο διαχωρίζεται και οι τεχνικές ειδικότητες υπάγονται στο Σχολείο Βιομηχάνων Τεχνών. Ιδρύονται τρεις σχολές τετραετούς φοίτησης. Το έως τότε Σχολείο τεχνών προάγεται σε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα για Δομικούς Μηχανικούς, Αρχιτέκτονες Μηχανικούς και Μηχανολόγους Μηχανικούς. Από τότε αρχίζει η ανάπτυξη κι εξέλιξη του ιδρύματος - ανάπτυξη που συμβαδίζει με την τεχνική και οικονομική πρόοδο της χώρας.

Η λειτουργία των Σχολών συνεχίζεται έως το 1914, οπότε το Ίδρυμα υπάγεται στο Υπουργείο Δημόσιων Έργων και καθιερώνεται οριστικά ως Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Συγχρόνως διευρύνεται και δημιουργούνται νέες σχολές Μηχανικών.

Η τελευταία ριζική μεταρρύθμιση στην οργάνωση και διοίκηση του Ιδρύματος, πριν από το Νόμο Πλαίσιο 1268/82, έγινε το 1917 με ειδικό νόμο που έδωσε στο Πολυτεχνείο τη σημερινή του μορφή, περιλαμβάνοντας τότε τις Ανώτατες Σχολές Πολιτικών Μηχανικών, Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων, Χημικών Μηχανικών, Τοπογράφων Μηχανικών και Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, αντί του καταργηθέντος τότε Σχολείου Βιομηχανικών Τεχνών.

Μέχρι τα χρόνια του 1950, το Ε.Μ.Π. ήταν το μόνο εκπαιδευτικό ίδρυμα στην Ελλάδα, εξουσιοδοτημένο να εκπαιδεύει μηχανικούς. Με την πάροδο του χρόνου έγινε Ίδρυμα Ανωτάτης Εκπαίδευσης και το πρώτο τεχνολογικό εκπαιδευτικό ίδρυμα της χώρας. Το Ίδρυμα βαθμιαία συμπεριέλαβε την εκπαίδευση των Πολιτικών Μηχανικών, των Μηχανολόγων Μηχανικών, των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, των Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, των Χημικών Μηχανικών, των Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, των Μηχανικών Μεταλλείων και Μεταλλουργών καθώς και των Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών.

Το Ε.Μ.Π. λειτουργεί υπό την εποπτεία του κράτους, που ασκείται από τον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Στην Ανωτάτη Σχολή Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων προστίθενται συνεχώς μαθήματα και δημιουργούνται νέα εργαστήρια. Ήδη από το 1911 είχε δημιουργηθεί το "Ηλεκτρικόν Εργαστήριον", 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, απετέλεσε δε το βασικό εργαστήριο από το οποίο πήγασαν όλα τα μετέπειτα ηλεκτρολογικά εργαστήρια. Τα εργαστήρια αυτά είναι: Ηλεκτροτεχνίας, Ηλεκτρικών Μηχανών, Υψηλών Τάσεων και Ηλεκτρικών Μετρήσεων, Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ασυρμάτου και Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων, Ηλεκτρονικής και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων.

Τα προσφερόμενα μαθήματα από την Σχολή Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων Μηχανικών ήταν μικτά και όλα υποχρεωτικά. Κατά τη δεκαετία του 1960 άρχισε ήδη να διαφαίνεται η ανάγκη διαχωρισμού των δύο περιοχών. Η διαρκής τεχνολογική πρόοδος κατέστησε αναγκαίο το διαχωρισμό τους, που έγινε το 1975. Επίσης, για ν' ανταποκριθεί η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών στις τεχνολογικές εξελίξεις, δημιουργήθηκαν δύο κύκλοι σπουδών: του Ηλεκτρονικού και του Ενεργειακού 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 ΕΜΠ μετονομάστηκαν σε Σχολές, και συνεπώς ο τρέχων τίτλος της Σχολής μας είναι Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.

2.2.1. Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό, κατά την τελευταία πενταετία (ποσοτικά στοιχεία).

Αναλυτικά στοιχεία για το προσωπικό της Σχολής (ΔΕΠ, Διδάσκοντες ΠΔ 407, μέλη ΕΕΔΠ και ΕΤΕΠ, Διοικητικό Προσωπικό) κατά την τελευταία πενταετία περιέχονται στον Πίνακα 11-1 της Ενότητας 11. 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
ΕΕΔΠ	10
ΕΤΕΠ	9
Διοικητικό Προσωπικό	76

2.2.2. Αριθμός και κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό, διδακτορικό) κατά την τελευταία πενταετία.

Αναλυτικά στοιχεία για την εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών της Σχολής (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών, διδακτορικών) κατά την τελευταία πενταετία περιέχονται στον Πίνακα 11-2.1 της Ενότητας 11.

Ο Πίνακας 11-2.2 της Ενότητας 11 παρουσιάζει την εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών της Σχολής κατά την τελευταία πενταετία.

Ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων προπτυχιακών φοιτητών της Σχολής είναι 4313 (ακαδημαϊκό έτος 2009-2010). Σημειώνεται ότι ο αριθμός των εισακτέων που είχε προταθεί από τη Σχολή ΗΜΜΥ καθένα από τα τελευταία πέντε έτη ήταν ίσος με 180, ενώ ο αριθμός εισακτέων με εισαγωγικές εξετάσεις (Πανελλήνιες) που ορίστηκε από το Υπουργείο υπερέβαινε κατά πολύ τον αριθμό αυτό, όπως φαίνεται στον Πίνακα 11-2.2. Επιπλέον, ο αριθμός των εισαγομένων σχεδόν διπλασιάζεται λόγω των μετεγγραφών και εγγραφών λοιπών κατηγοριών φοιτητών.

Ο αριθμός των εισακτέων με εισαγωγικές εξετάσεις και ο αριθμός των εισακτέων με μετεγγραφές και λοιπές κατηγορίες φαίνεται στον Πίνακα 11-2.2. Τα αντίστοιχα ποσοστά επί του συνόλου των εισακτέων ανά έτος για την τελευταία, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας: Ποσοτικά στοιχεία για τη σχέση μεταξύ εισακτέων με εισαγωγικές εξετάσεις και λοιπών κατηγοριών εισακτέων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
Εισακτέοι με Εισαγωγικές Εξετάσεις (% του συνόλου των εισακτέων)	58.76	57.52	57.49	52.86	53
Μετεγγραφές και Λοιπές Κατηγορίες (% του συνόλου των εισακτέων)	41.24	42.48	42.51	47.14	47
Μετεγγραφές και Λοιπές Κατηγορίες (% του συνόλου των εισακτέων με εισαγωγικές εξετάσεις)	70.17	73.85	73.94	89.17	84.5

Ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων μεταπτυχιακών φοιτητών στα δύο Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών που συντονίζει η Σχολή ΗΜΜΥ είναι 148 (ακαδημαϊκό έτος 2009-2010). Αναλυτικά στοιχεία για την εξέλιξη του αριθμού εγγεγραμμένων φοιτητών στα παραπάνω Προγράμματα κατά τα τελευταία έτη περιέχονται στον Πίνακα 11-3 της Ενότητας 11.

Ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων διδακτορικών φοιτητών της Σχολής είναι 633 (ακαδημαϊκό έτος 2009-2010). Αναλυτικά στοιχεία για την εξέλιξη του αριθμού των εγγεγραμμένων διδακτορικών φοιτητών κατά τα τελευταία έτη περιέχονται στον Πίνακα 11-4 της Ενότητας 11.

2.3. Σκοπός και στόχοι του Τμήματος.

2.3.1. Ποιοι είναι οι στόχοι και οι σκοποί του Τμήματος σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσής του;

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 86/07.06.1991, 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.

- 2.3.2. Πώς αντιλαμβάνεται η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος τους στόχους και τους σκοπούς του Τμήματος;

Το αντικείμενο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών 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 στον 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 ερευνητικού της έργου.

- 2.3.3. Υπάρχει απόκλιση των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος από εκείνους που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει;

Σε γενικές γραμμές δεν υπάρχουν αποκλίσεις μεταξύ των στόχων που είναι διατυπωμένοι στο ΦΕΚ ίδρυσης της Σχολής και αυτών που επιδιώκει σήμερα η Σχολή.

- 2.3.4. Επιτυγχάνονται οι στόχοι που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει; Αν όχι, ποιοι παράγοντες δρουν αποτρεπτικά ή ανασταλτικά στην προσπάθεια αυτή;

Στο πλαίσιο της έντονης και συνεχούς εξέλιξης του αντικείμενου του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, η Σχολή μπορεί να ισχυριστεί ότι όχι μόνο επιτυγχάνει τους θεσμοθετημένους στόχους αλλά και θέτει διαρκώς καινούριους στόχους.

Θα πρέπει, όμως, να σημειωθεί ότι η επίτευξη του στόχου της παροχής υψηλού επιπέδου σπουδών στους μελλοντικούς Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς και Μηχανικούς Υπολογιστών, τα τελευταία χρόνια δυσχεραίνεται λόγω του διπλασιασμού των εισαγομένων στη Σχολή με Εισαγωγικές Εξετάσεις, με την προσθήκη εκείνων που εγγράφονται μετά από μετεγγραφή, κατατακτικές εξετάσεις ή ως φοιτητές ειδικών κατηγοριών. Οι κυριότεροι λόγοι των δυσκολιών αυτών οφείλονται στην μη παράλληλη αύξηση του διδακτικού, τεχνικού και εργαστηριακού προσωπικού της Σχολής, αλλά και των κτηριακών υποδομών και του εξοπλισμού των εργαστηρίων που θα έπρεπε να συνοδεύει την αύξηση των εκπαιδευόμενων φοιτητών. Δεν θα πρέπει ακόμη να παραβλέπεται το γεγονός ότι η διαφοροποίηση του τρόπου εισαγωγής των φοιτητών, δημιουργεί ανομοιογένεια στο σώμα των φοιτητών, το οποίο επίσης αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα.

- 2.3.5. Θεωρείτε ότι συντρέχει λόγος αναθεώρησης των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος;

Δεν κρίνεται προς το παρόν αναγκαία η αναθεώρηση των στόχων και σκοπών της Σχολής, όπως έχουν διατυπωθεί στο ΦΕΚ ίδρυσης.

2.4. Διοίκηση του Τμήματος.

2.4.1. Ποιες επιτροπές είναι θεσμοθετημένες και λειτουργούν στο Τμήμα;

Για να υποστηριχθεί η λειτουργία της Σχολής και η λήψη αποφάσεων, η Σχολή έχει συγκροτήσει επιτροπές για ειδικά θέματα. Οι επιτροπές αυτές αποτελούν εισηγητικά όργανα προς τη Γενική Συνέλευση της Σχολής, συντονίζονται από ένα μέλος Δ.Ε.Π. της Σχολής και αποτελούνται από εκπροσώπους των Τομέων και των Φοιτητών. Οι βασικές επιτροπές είναι η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών (ΕΠΣ) και η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΕΜΣ). Επιπλέον, λειτουργούν οι παρακάτω Επιτροπές: Εργαστηρίων, Βιβλιοθήκης, Οικονομικών, Προώθησης και Προβολής της Έρευνας, Διαδικτυακών Υπηρεσιών, Εργαστηρίων Υπολογιστών, καθώς και επιτροπές για συγκεκριμένα θέματα, όπως οι Επιτροπές Κατατακτηρίων και Μετεγγραφών.

2.4.2. Ποιοι εσωτερικοί κανονισμοί (π.χ. εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών) υπάρχουν στο Τμήμα;

Στο πλαίσιο της λειτουργίας της Σχολής, έχουν θεσπιστεί και εφαρμόζονται κανονισμοί όπως ο Κανονισμός Προπτυχιακών Σπουδών, ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών, ο Κανονισμός Βιβλιοθήκης κ.λπ..

2.4.3. Είναι διαρθρωμένο το Τμήμα σε Τομείς; Σε ποιους; Ανταποκρίνεται η διάρθρωση αυτή στη σημερινή αντίληψη του Τμήματος για την αποστολή του;

Μετά την αναδιάρθρωση της Σχολής σε 7 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 Τομείς: 1) Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών, Ηλεκτροοπτικής & Ηλεκτρονικών Υλικών 2) Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας & Τεχνολογίας Υλικών 3) Σημάτων Ελέγχου & Ρομποτικής 4) Τεχνολογίας Πληροφορικής & Υπολογιστών 5) Επικοινωνιών, Ηλεκτρονικής & Συστημάτων Πληροφορικής 6) Ηλεκτρικής Ισχύος 7) Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων & Συστημάτων Αποφάσεων.

3. Προγράμματα Σπουδών

3.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

3.1.1. Πώς κρίνετε το βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας;

Η υλοποίηση της κυρίαρχης στρατηγικής επιλογής «Περί διατήρησης και ενίσχυσης της θέσης του Ε.Μ.Π., ως διακεκριμένου στον διεθνή χώρο Πανεπιστημιακού Ιδρύματος των Επιστημών και της Τεχνολογίας» εστιάζεται κατά προτεραιότητα στην κύρια αποστολή του Ιδρύματος, που είναι οι Σπουδές.

Η πενταετής διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών, με ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο, την οποία ακολούθησε και το Ε.Μ.Π. από την ίδρυσή του, πρέπει όχι μόνο να διατηρηθεί, αλλά και να ενισχυθεί, κατά τα εξελισσόμενα πρότυπα ορισμένων μεγάλων Πολυτεχνείων του εξωτερικού και με ουσιαστική ισοτιμία με τα πτυχία M.Sc και M.Eng των πιο σημαντικών Αγγλοσαξονικών Πολυτεχνείων.

Το πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών της Σχολής ΗΜΜΥ υιοθετείται κάθε φορά μετά από συνεχή επεξεργασία σε επίπεδο Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών και διαρκή διάλογο στην Γενική Συνέλευση της Σχολής και έχει σαν κύριο στόχο την παροχή στους φοιτητές μας όλων των απαιτούμενων γνώσεων τόσο για την επαγγελματική αντιμετώπιση των σύγχρονων τεχνολογικών προβλημάτων όσο και για μια επιτυχή μεταπτυχιακή εξειδίκευση υψηλότερου επιπέδου. Η δημιουργία τεσσάρων κατευθύνσεων σπουδών από το 1995 και η διαρκής αναθεώρηση του περιεχομένου των μαθημάτων και η εισαγωγή νέων μαθημάτων αντανακλούν τη συνεχή προσπάθεια της Σχολής για ανανέωση και εκσυγχρονισμό του προγράμματος έτσι ώστε οι απόφοιτοί μας να λάβουν όλα τα εφόδια που είναι απαραίτητα στα στελέχη τόσο του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα.

Απαράβατη αρχική συνθήκη είναι ότι το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών οφείλει να είναι αντάξιο της υψηλής στάθμης και παράδοσης του Ιδρύματος, με κύρια χαρακτηριστικά:

- τη συνεκτικότητα και το επιστημονικό βάθος,
- την ανταπόκρισή του στις τρέχουσες και μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες,
- τη μεθοδική προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας προς τις ενεργητικές μορφές διδασκαλίας καθώς και τη χρήση νέων μαθησιακών εργαλείων,
- τη σύνδεση σπουδών και πράξης, επαγγελματικής ή ερευνητικής,
- τη δόμηση των Τομέων σε νέες ουσιαστικές μονάδες παραγωγής και μετάδοσης της γνώσης.

3.1.2. Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών;

Δομή του Προγράμματος Σπουδών

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 ροών μαθημάτων.

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 εξειδίκευσή του σε μια από τις εμβυθύνσεις της Σχολής.

ii. *Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά* είναι εκείνα που υλοποιούν την εξειδίκευση της προτίμησης του φοιτητή και του δίνουν τα εφόδια για παραπέρα σπουδές ή επιστημονική δραστηριότητα.

iii. *Προαιρετικά* είναι 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. Για να θεωρηθεί όμως ότι ο φοιτητής διδάχτηκε το μάθημα, πρέπει να έχει εξεταστεί με επιτυχία σ' αυτό.

iv. *Ξένες Γλώσσες* που διδάσκονται στο ΕΜΠ είναι σήμερα τέσσερις: αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ιταλικά.

Από τα δέκα εξάμηνα σπουδών, τα εννέα πρώτα είναι αφιερωμένα στην παρακολούθηση μαθημάτων, ενώ το δέκατο στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

Οι φοιτητές που εισέρχονται στη Σχολή από το ακαδημαϊκό έτος 1993-94 και μετά ακολουθούν το σύστημα ροών μαθημάτων, το οποίο επιτρέπει ευρύ φάσμα επιλογής ειδικοτήσεων. Δεδομένου όμως ότι η Σχολή χορηγεί ενιαίο τίτλο σπουδών όλοι οι φοιτητές υποχρεούνται να αποκτήσουν έναν ελάχιστο πυρήνα γνώσεων σε όλες τις μείζονες γνωστικές περιοχές του κλάδου, κατά τη διάρκεια των πέντε πρώτων κοινών εξαμήνων. Στη συνέχεια, για τα εξάμηνα 6ο μέχρι και 9ο, το πρόγραμμα σπουδών είναι δομημένο σε ροές ειδίκευσης.

Οι ροές ειδίκευσης 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

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών υποστηρίζει τέσσερις κατευθύνσεις σπουδών μη αναγραφόμενες στο δίπλωμα, οι οποίες επιλέγονται από τους φοιτητές με βάση συγκεκριμένους συνδυασμούς ροών:

- α) Κατεύθυνση Ηλεκτρονικής και Συστημάτων
- β) Κατεύθυνση Πληροφορικής
- γ) Κατεύθυνση Τηλεπικοινωνιών
- δ) Κατεύθυνση Ενέργειας

Ποσοτικά Στοιχεία

- Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση διπλώματος: **60**
- Αριθμός πιστωτικών μονάδων: **300** (240 των μαθημάτων και 60 της Διπλωματικής Εργασίας)
- Αριθμός υποχρεωτικών μαθημάτων (για δίπλωμα): **44** (32 κορμού, 12 ροών)
- Αριθμός κατ' επιλογήν υποχρεωτικών (για δίπλωμα): **12** (3 κορμού, 9 ροών)
- Ελεύθερες επιλογές (για δίπλωμα): **4**
- Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής: **129** (11 κορμού, όπου συμπεριλαμβάνονται τα 4 των γλωσσών, και 118 ροών ή μη εντασσόμενα σε αυτές)
- Αριθμός μαθημάτων επιλογής που προσφέρονται από άλλες Σχολές: **34**
- Αριθμός μαθημάτων προσφερόμενων από τη Σχολή σε άλλες Σχολές: **21**

Επιλογή Κατεύθυνσης

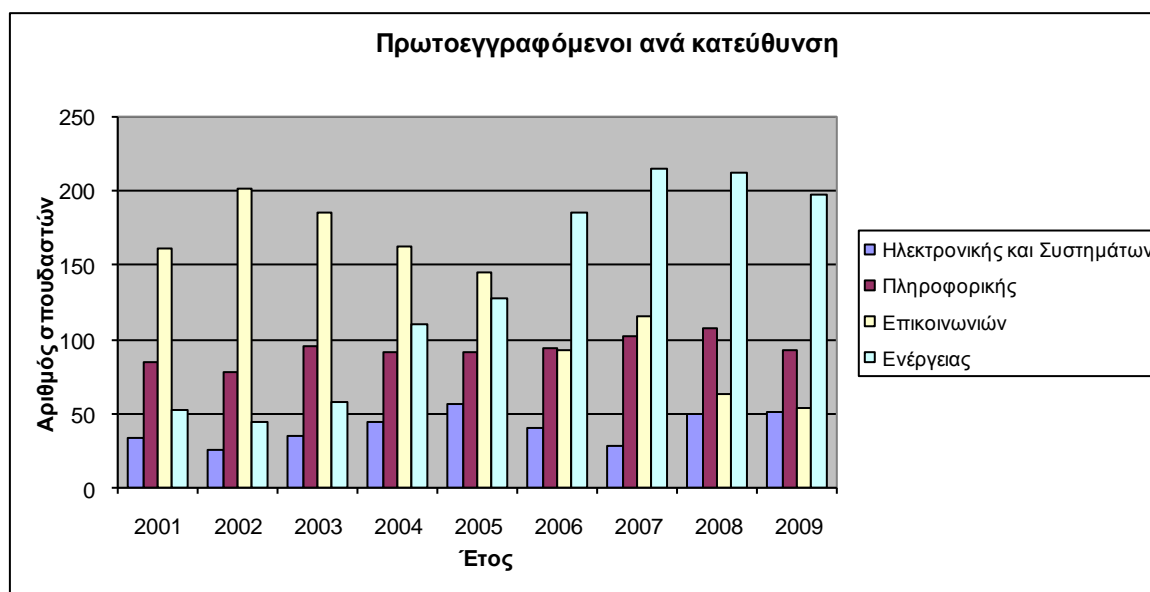
Οι επόμενοι δύο πίνακες –σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα διαγράμματα-αποτυπώνουν τις προτιμήσεις των σπουδαστών σε σχέση με την επιλογή κατεύθυνσης. Στον πρώτο πίνακα φαίνεται το πλήθος των (πρωτοεγγραφόμενων) σπουδαστών ανά κατεύθυνση και έτος (εγγραφής στο 6^ο εξάμηνο) κατά τα τελευταία έτη. Ο δεύτερος πίνακας δείχνει τις αντίστοιχες προτιμήσεις ως ποσοστό του συνόλου των (πρωτοεγγραφόμενων) σπουδαστών.

Πίνακας: Αριθμός πρωτοεγγραφομένων στο 6ο εξάμηνο σπουδαστών ανά κατεύθυνση και έτος

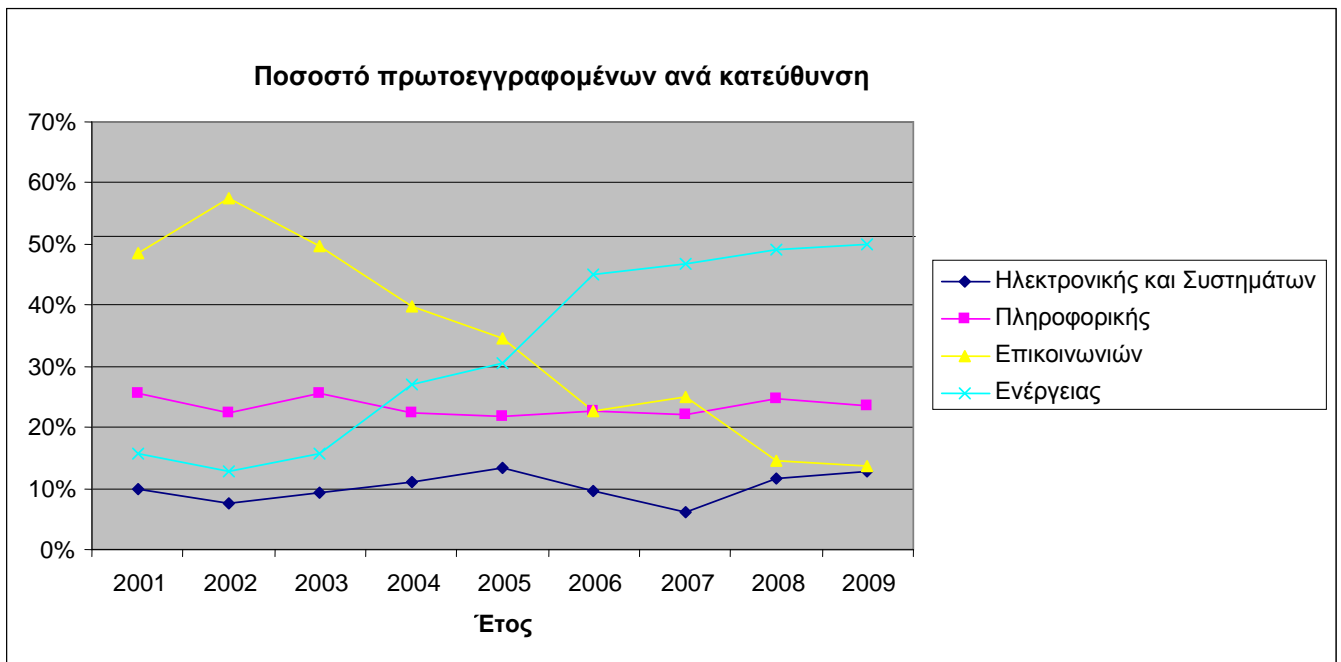
Κατεύθυνση	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ηλεκτρονικής και Συστημάτων	33	26	35	45	56	40	28	50	51
Πληροφορικής	85	78	95	91	91	94	102	107	93
Επικοινωνιών	161	202	185	162	145	93	115	63	54
Ενέργειας	52	45	58	110	128	186	215	212	198
Σύνολο	331	351	373	408	420	413	460	432	432

Πίνακας: Ποσοστό πρωτοεγγραφομένων στο 6ο εξάμηνο σπουδαστών ανά κατεύθυνση και έτος

Κατεύθυνση	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ηλεκτρονικής και Συστημάτων	10%	7%	9%	11%	13%	10%	6%	12%	13%
Πληροφορικής	26%	22%	25%	22%	22%	23%	22%	25%	23%
Επικοινωνιών	49%	58%	50%	40%	35%	23%	25%	15%	14%
Ενέργειας	16%	13%	16%	27%	30%	45%	47%	49	50%



Διάγραμμα: Εξέλιξη του αριθμού πρωτοεγγραφομένων ανά κατεύθυνση για τα έτη 2001-2009



Διάγραμμα: Εξέλιξη του ποσοστού πρωτοεγγραφομένων ανά κατεύθυνση για τα έτη 2001-2009

Όπως φαίνεται από τους παραπάνω πίνακες και τα αντίστοιχα διαγράμματα, τα ποσοστά των πρωτοεγγραφόμενων φοιτητών που επέλεξαν τις κατευθύνσεις Πληροφορικής και Ηλεκτρονικής & Συστημάτων παραμένουν σχεδόν σταθερά για την περίοδο 2001-2009 και κυμαίνονται γύρω στο 23% για την πρώτη και 10% για τη δεύτερη περίπτωση. Αντίθετα, παρατηρείται μια σημαντική μεταβολή στα ποσοστά των φοιτητών που επέλεξαν τις κατευθύνσεις Ενέργειας και Επικοινωνιών. Οι μεταβολές των προτιμήσεων των φοιτητών στις διάφορες κατευθύνσεις είναι φυσικό να συνδέονται κυρίως με τις αντίστοιχες διακυμάνσεις στην αγορά εργασίας. Για την κατεύθυνση της Ενέργειας το ποσοστό των φοιτητών έχει διπλασιαστεί εντός της περιόδου 2004-2009. Η αύξηση αυτή συμβαδίζει με την καθιέρωση και λειτουργία του νέου νομικού πλαισίου για την απελευθέρωση της ενέργειας. Η κατεύθυνση των Επικοινωνιών παρουσιάζει εντυπωσιακή μείωση στις προτιμήσεις των φοιτητών και συγκεκριμένα από 50% το 2002 φθάνει το 12% τα τελευταία τρία χρόνια. Η τάση αυτή δεν είναι άσχετη με την μείωση της ζήτησης μηχανικών δικτύων και τηλεπικοινωνιών στην αγορά εργασίας λόγω της κρίσης των εταιριών που δραστηριοποιούνται στον εν λόγω χώρο, της μειωμένης απορροφητικότητας Κοινοτικών κονδυλίων καθώς επίσης και του «πληθωρισμού» μηχανικών στις ανωτέρω ειδικεύσεις.

Αποτίμηση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Συμπερασματικά, η δομή και το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών σε γενικές γραμμές εναρμονίζονται με τις σύγχρονες απαιτήσεις, και παρέχουν το γνωστικό υπόβαθρο και τις δεξιότητες που πρέπει να διαθέτει ο απόφοιτος της Σχολής. Με δεδομένες τις διαρκείς εξελίξεις τόσο στην επιστήμη και στην τεχνολογία όσο και στις απαιτήσεις της κοινωνίας, το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών χρειάζεται συνεχή αποτίμηση και προσαρμογή.

Μικρής κλίμακας αλλαγές και βελτιώσεις του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών της ΣΗΜΜΥ γίνονται κάθε χρόνο, μετά από σχετικές εισηγήσεις των Τομέων και επεξεργασία των εισηγήσεων αυτών από την Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών (ΕΠΣ)

της Σχολής. Η τελευταία ριζική αναμόρφωση έγινε πριν 15 χρόνια, με την εισαγωγή του συστήματος ροών για τα εξάμηνα σπουδών από 5 έως 9 (μετά την επιλογή κατεύθυνσης). Από τις αρχές του 2007 έχει δρομολογηθεί νέα σημαντική προσπάθεια για την αναμόρφωση του ΠΠΣ, μέσα από εκτενή διαβούλευση με όλα τα μέλη της Σχολής, η οποία αναμένεται να οδηγήσει σε νέο Πρόγραμμα. Η προσπάθεια αναμορφωσης του ΠΠΣ στηρίζεται σε δύο βασικούς άξονες: 1) τον εξορθολογισμό και τη βελτίωση του Κορμού, 2) την ισχυροποίηση των Κατευθύνσεων.

Οι επί μέρους στόχοι για τον Κορμό στους οποίους φαίνεται ότι υπάρχει μέγιστη σύγκλιση μεταξύ των μελών της ΕΠΣ, είναι οι εξής:

- α) Ισχυροποίηση του κοινού γνωστικού υποβάθρου (όλων των Κατευθύνσεων) στο πλαίσιο των απαιτήσεων του κοινού διπλώματος του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Έμφαση στην ισορροπία εύρους –εμβάθυνσης.
- β) Άρση των βασικών επικαλύψεων και διευθέτηση της χρονικής αλληλουχίας των μαθημάτων μέσω προαπαιτούμενης γνώσης.
- γ) Μείωση του αριθμού των μαθημάτων και των ωρών παρακολούθησης. Ενίσχυση της συνοχής των μαθημάτων.
- δ) Διατήρηση του ισχυρού γνωστικού υποβάθρου στις βασικές επιστήμες Μαθηματικών και Φυσικής.

3.1.3. Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

Η βαθμολογία σε κάθε μάθημα καθορίζεται από τους διδάσκοντες των μαθημάτων, οι οποίοι έχουν την ευθύνη της οργάνωσης των τελικών εξετάσεων. Ο τελικός βαθμός προκύπτει συνεκτιμώντας το βαθμό της τελικής εξέτασης και τη βαθμολογία θεμάτων και εργαστηριακών ασκήσεων που δίνονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Η βαθμολόγηση των προπτυχιακών μαθημάτων στηρίζεται σε συνδυασμό γραπτής εξέτασης, αξιολόγησης στο εργαστήριο, εργασιών, θεμάτων, ασκήσεων κ.λπ., όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Τρόπος Βαθμολόγησης Προπτυχιακών Μαθημάτων	Ποσοστό Μαθημάτων (%) που εφαρμόζει τον αντίστοιχο τρόπο βαθμολόγησης
Γραπτή εξέταση	17.5
Εργαστήρια	
Θέματα / Εργασίες	
Γραπτή εξέταση + Εργαστήρια	12
Γραπτή εξέταση + Ασκήσεις Υπολογιστικές	6
Γραπτή εξέταση + Θέματα / Εργασίες	20
Εργαστήρια + Ασκήσεις Υπολογιστικές	
Εργαστήρια + Θέματα / Εργασίες	2
Ασκήσεις Υπολογιστικές + Θέματα / Εργασίες	4.5
Γραπτή εξέταση + Εργαστήρια + Ασκήσεις Υπολογιστικές	11
Γραπτή εξέταση + Εργαστήρια + Θέματα / Εργασίες	14
Γραπτή εξέταση + Ασκήσεις Υπολογιστικές + Θέματα / Εργασίες	8
Εργαστήρια + Ασκήσεις Υπολογιστικές + Θέματα / Εργασίες	2.5
Γραπτή εξέταση + Εργαστήρια + Ασκήσεις Υπολογιστικές + Θέματα / Εργασίες	2.5
Σύνολο	100%

Πίνακας: Στοιχεία για τον τρόπο βαθμολόγησης των προπτυχιακών μαθημάτων

Το εξεταστικό σύστημα της Σχολής είναι σχεδιασμένο ώστε η τελική βαθμολογία ενός φοιτητή να αντιστοιχεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό στην προσπάθεια που κατέβαλε κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και στο επίπεδο των γνώσεων που απέκτησε. Στόχος είναι η διαμόρφωση ενός πλαισίου εκπαιδευτικής διαδικασίας, στο οποίο θα λαμβάνεται υπόψη και θα συνεκτιμάται η ενεργή συμμετοχή και η αυτενέργεια του φοιτητή και όπου θα έχει βαρύτητα η βαθμολόγηση της ατομικής επίδοσης των φοιτητών σε ομαδική δουλειά, κυρίως σε εφαρμοσμένες μεθόδους διδασκαλίας (εργαστήρια, υπολογιστικές ασκήσεις, θέματα, εργασίες και άλλα).

3.1.4. Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών;

Στο πλαίσιο της συνεργασίας της Σχολής με άλλα Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια, παρέχεται η δυνατότητα στους φοιτητές να παρακολουθήσουν έναν αριθμό αντίστοιχων μαθημάτων στο εξωτερικό μέσω του προγράμματος ERASMUS. Επίσης, μέσω του ίδιου προγράμματος, προβλέπεται η παρακολούθηση μαθημάτων της Σχολής από φοιτητές Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, καθώς και η διδασκαλία μαθημάτων από επισκέπτες Καθηγητές Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων.

3.1.5. Πώς κρίνετε την πρακτική άσκηση των φοιτητών;

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών δεν έχει ακόμη θεσμοθετηθεί από τη Σχολή ως μέρος του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, αν και έχουν γίνει σχετικές

εισηγήσεις που συζητήθηκαν από την Γενική Συνέλευση της Σχολής. Αυτό αφαιρεί προς το παρόν και τη δυνατότητα χρηματοδότησης της Σχολής στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα όσον αφορά τη χρηματοδότηση πρακτικής άσκησης για το διάστημα 2010-2012.

Εν τούτοις αξιοποιούνται συγκεκριμένες δράσεις χρηματοδότησης της πρακτικής άσκησης, όπως η δυνατότητα που παρέχει η ΔΕΗ ειδικά για τη Σχολή ΗΜΜΥ, δεδομένης της συγγένειας του αντικειμένου της Εταιρείας με τις σπουδές που παρέχονται από τη Σχολή. Η δυνατότητα πρακτικής άσκησης στη ΔΕΗ προσέφερε πάντοτε πολύτιμη εμπειρία και γνώση στους φοιτητές Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς και Μηχανικούς Υπολογιστών.

Η πρακτική άσκηση κρίνεται πολύ σημαντική, δεδομένου ότι οι φοιτητές που συμμετέχουν έχουν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με την αγορά εργασίας και να αποκτήσουν πολύτιμη εργασιακή εμπειρία που θα τους βοηθήσει στην ομαλότερη ένταξη τους στην παραγωγική διαδικασία μετά το τέλος των σπουδών τους. Επίσης, αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες συμπληρωματικές αυτών που τους προσφέρει η Σχολή και έχουν την ευκαιρία να εφαρμόσουν σε πραγματικές συνθήκες τις θεωρητικές γνώσεις που αποκτούν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Επίσης, η Σχολή μέσα από την εμπειρία της πρακτικής άσκησης θα είναι σε θέση να προσαρμόζει το πρόγραμμα σπουδών στις ανάγκες και στις τάσεις της αγοράς έτσι ώστε οι απόφοιτοί της να έχουν καλύτερες προοπτικές απασχόλησης. Για τους λόγους αυτούς, στόχος της Σχολής είναι η θεσμοθέτηση της πρακτικής άσκησης στο άμεσο μέλλον

3.2. Πρόγραμμα 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.

3.2.1 Τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

3.2.2 Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Προγράμματα που συντονίζει η Σχολή Η.Μ.Μ.Υ.

Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας

Διοργανώνεται με τη συμμετοχή των παρακάτω Σχολών του Ε.Μ.Π.: Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Μηχανολόγων Μηχανικών, Χημικών Μηχανικών, Πολιτικών Μηχανικών και Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών.

Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα

Διοργανώνεται από τη Σχολή ΗΜΜΥ του Ε.Μ.Π. και το Τμήμα Τεχνολογίας & Συστημάτων Παραγωγής του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Προγράμματα στα οποία συμμετέχει η Σχολή Η.Μ.Μ.Υ.

- Βιοϊατρική Τεχνολογία
- Γεωπληροφορική
- Γλωσσική Τεχνολογία (Τεχνογλωσσία)

- Διοίκηση Επιχειρήσεων
- Δομοστατικός Σχεδιασμός και Ανάλυση Κατασκευών
- Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών
- Λογική και Θεωρία Αλγορίθμων και Υπολογισμού
- Μικροσυστήματα και Νανοδιατάξεις
- Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία και Επιστήμη
- Περιβάλλον και Ανάπτυξη
- Συστήματα Αυτοματισμού
- Ψηφιακές Μορφές Τέχνης

3.2.3 Πώς κρίνετε το βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας;

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» κλπ.)
- 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 κλπ.)
 - Ενέργεια και μεταφορές (κίνηση με συμβατικά μέσα, ηλεκτρική κίνηση κλπ.)
- 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 ανταπεξέρχονται 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.

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.

3.2.4 Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας

Οι σπουδές του Προγράμματος διαρκούν τρία πλήρη ακαδημαϊκά εξάμηνα. Τα δύο πρώτα εξάμηνα αφιερώνονται στην παρακολούθηση μαθημάτων, ενώ στο τρίτο εξάμηνο εκπονείται η μεταπτυχιακή εργασία. Στο πρώτο εξάμηνο σπουδών κάθε φοιτητής παρακολουθεί 7 μαθήματα υποδομής -ανάλογα με τις βασικές σπουδές του, με στόχο την απόκτηση του κατάλληλου θεωρητικού υπόβαθρου για την παρακολούθηση των μαθημάτων εξειδίκευσης του δεύτερου εξαμήνου. Ειδικότερα, επιδιώκεται η δημιουργία ενός κατά το δυνατόν ομοιογενούς γνωστικού υπόβαθρου, δεδομένης της ποικιλίας των προπτυχιακών σπουδών των φοιτητών του Προγράμματος, με ταυτόχρονη εμβάθυνση στις περιοχές των επιμέρους μαθημάτων και με την παροχή γνώσεων σε γνωστικά αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις προπτυχιακές σπουδές. Το δεύτερο εξάμηνο σπουδών περιλαμβάνει 7 υποχρεωτικά μαθήματα και δύο Ροές εξειδίκευσης: I. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και II. Εξοικονόμηση Ενέργειας (επιλογή μιας από τις Ροές I και II, και παρακολούθηση όλων των μαθημάτων της επιλεγθείσας ροής και των κυρίων μαθημάτων της άλλης ροής, σύνολο 6 μαθήματα ροών). Τα μαθήματα του δεύτερου εξαμήνου πραγματεύονται επιμέρους ζητήματα που σχετίζονται με την παραγωγή ενέργειας από συμβατικές και ανανεώσιμες πηγές, τις χρήσεις και τις τεχνικές εξοικονόμησης της ενέργειας, καθώς και βασικά ζητήματα ενεργειακής διαχείρισης και πολιτικής. Στο τρίτο εξάμηνο σπουδών εκπονείται η μεταπτυχιακή εργασία των φοιτητών, υπό την επίβλεψη ενός από τους διδάσκοντες των μαθημάτων του ΠΜΣ. Η περιοχή και το θέμα της εργασίας επιλέγονται από τον φοιτητή σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή.

Η ελάχιστη διάρκεια σπουδών στο ΠΜΣ είναι τρία πλήρη ακαδημαϊκά εξάμηνα (μαθήματα και εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας) ενώ η μέγιστη διάρκεια σπουδών είναι δύο ακαδημαϊκά έτη. Κατά τη διάρκεια του δεύτερου ακαδημαϊκού έτους, οι φοιτητές μπορούν να επανεγγραφούν στα μαθήματα στα οποία απορρίφθηκαν ή δεν παρακολούθησαν επαρκώς κατά τη διάρκεια του πρώτου ακαδημαϊκού έτους σπουδών, όπως προβλέπεται από τις διατάξεις του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του ΕΜΠ. Επίσης, κατά τη διάρκεια του δεύτερου εξαμήνου του δεύτερου ακαδημαϊκού έτους μπορούν να συνεχίσουν την εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας τους.

Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα.

Το Πρόγραμμα ολοκληρώνεται με τη συμπλήρωση διετών σπουδών σε επίπεδο Master, βάσει της οργάνωσης των γνωστικών αντικειμένων και ροών. Προβλέπεται και η συνέχιση σε διδακτορικό επίπεδο, η οποία γίνεται βάσει εξειδίκευσης σε μία από τις κατευθύνσεις εξειδίκευσης του Προγράμματος: Α) «Διοίκηση Τεχνολογικών Συστημάτων» και Β) «Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής».

Προβλέπεται η παρακολούθηση δεκαοκτώ έως είκοσι μαθημάτων, και η συμπλήρωση ερευνητικής εργασίας, με κύριο προσανατολισμό την εφαρμογή και πρακτική εξάσκηση των αποκτώμενων γνώσεων σε πραγματικές περιπτώσεις αντλούμενες από την αγορά.

Δώδεκα (12) μαθήματα του προγράμματος αποτελούν τα μαθήματα κορμού, έντεκα (11) εκ των οποίων είναι υποχρεωτικά. Οι φοιτητές πλαισιώνουν το πρόγραμμα σπουδών τους με την συμπλήρωση 6-9 μαθημάτων επιλογής, δύο (2) τουλάχιστον από κάθε μία από τις δυο συνιστώσες κατευθύνσεις «Τεχνολογία» και «Διοίκηση» και ανάλογα με τα επί μέρους ενδιαφέροντά τους. Τα μαθήματα επιλογής αντλούνται από τις δύο συνιστώσες κατευθύνσεις, «Τεχνολογία» και «Διοίκηση», στις οποίες έχουν δημιουργηθεί «ροές», οι οποίες αντιστοιχούν σε κυρίαρχες τάσεις και γνωστικά αντικείμενα, μέσα στο πλαίσιο και το πνεύμα των «Τεχνο-Οικονομικών Συστημάτων». Έτσι, συνολικά, το πρόγραμμα αποτελείται από τα μαθήματα κορμού-υποχρεωτικά και τα μαθήματα επιλογής από τις συνιστώσες κατευθύνσεις.

Γενικά, η δομή των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι οργανωμένη έτσι ώστε οι μεταπτυχιακοί φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να εμβαθύνουν στη ερευνητική κατεύθυνση που τους ενδιαφέρει, παρακολουθώντας μαθήματα της αντίστοιχης ενότητας και εκπονώντας μεταπτυχιακή εργασία με θέμα που εμπίπτει στην κατεύθυνση αυτή, παράλληλα όμως να αποκτούν και ένα εύρος γνώσεων παρακολουθώντας μαθήματα άλλων ενοτήτων.

3.2.5 Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

Η επιτυχής ολοκλήρωση των σπουδών απαιτεί:

- επαρκή παρακολούθηση όλων των μαθημάτων και εργαστηρίων,
- επιτυχή εξέταση σε όλα τα μαθήματα,
- εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας και επιτυχή εξέτασή της από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ,

και οδηγεί στην απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ).

Ο βαθμός κάθε μαθήματος, διαμορφώνεται συνεκτιμώντας την επίδοση στην τελική εξέταση και τη βαθμολογία εργαστηρίων, θεμάτων και εργασιών (εάν υπάρχουν) από

τους διδάσκοντες. Η εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας είναι υποχρεωτική και πρέπει να διακρίνεται από έκταση και ποιότητα μεταπτυχιακού επιπέδου. Το θέμα της μεταπτυχιακής εργασίας, με ευθύνη του επιβλέποντα, πρέπει να εμπίπτει στο γνωστικό αντικείμενο μαθήματος, του οποίου είναι διδάσκων ο επιβλέπων. Ο τελικός βαθμός του ΜΔΕ προκύπτει ως ο λόγος του αθροίσματος των γινομένων του βαθμού κάθε μαθήματος επί τις διδακτικές μονάδες του προς το άθροισμα των διδακτικών μονάδων του ΠΜΣ στα τρία εξάμηνα.

Γενικά, το εξεταστικό σύστημα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών δίνει τη δυνατότητα στους διδάσκοντες να προσαρμόζουν τον τρόπο αξιολόγησης ανάλογα με τη φύση και τις ιδιαιτερότητες κάθε μαθήματος. Αυτό κρίνεται ικανοποιητικό και επαρκές, σε συνδυασμό με την απαίτηση για υποχρεωτική παρακολούθηση στα μαθήματα, αλλά και τις ειδικές απαιτήσεις επιτυχούς παρακολούθησης ανά εξάμηνο που έχει θεσπίσει το κάθε Πρόγραμμα, εξασφαλίζοντας υψηλό επίπεδο κατάρτισης των μεταπτυχιακών φοιτητών.

3.2.6 Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών;

Στο ΔΠΜΣ «Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας» γίνονται δεκτές αιτήσεις υποψηφιότητας όσων δικαιούνται σύμφωνα με την σχετική Νομοθεσία και κυρίως αποφοίτων Σχολών του ΕΜΠ και άλλων Πολυτεχνικών Σχολών της χώρας, αποφοίτων Σχολών Θετικής Κατεύθυνσης των Ελληνικών ΑΕΙ, καθώς και ισότιμων Σχολών του εξωτερικού.

Στο ΔΠΜΣ «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα» δεκτές γίνονται υποψηφιότητες όσων ο Νόμος ορίζει και κυρίως αποφοίτων Σχολών του ΕΜΠ και άλλων Πολυτεχνικών Σχολών της χώρας, αποφοίτων Τμημάτων κυρίως Οικονομικής και Θετικής Κατεύθυνσης των Ελληνικών ΑΕΙ, καθώς και συναφών ισότιμων Σχολών και Τμημάτων αναγνωρισμένων Πανεπιστημίων του εξωτερικού.

Η επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του ΕΜΠ, λαμβάνοντας υπόψη τις περιορισμένες θέσεις του κάθε Προγράμματος. Κριτήρια που λαμβάνονται υπόψη είναι ο γενικός βαθμός διπλώματος και η σειρά αποφοίτησης του υποψηφίου, η επίδοση σε συναφή προς το ΔΠΜΣ προπτυχιακά μαθήματα και στη διπλωματική εργασία, η επαγγελματική εμπειρία και οι ανάγκες του χώρου απασχόλησης του υποψηφίου, η τυχόν υπάρχουσα ερευνητική δραστηριότητα, οι συστατικές επιστολές, η γνώση ξένων γλωσσών (και ιδίως της Αγγλικής), καθώς και άλλα σχετικά βιογραφικά στοιχεία. Οι υποψήφιοι μπορεί, κατά την κρίση της επιτροπής επιλογής, να κληθούν σε προσωπική συνέντευξη, η οποία και συνεκτιμάται στην τελική επιλογή.

Τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα οποία συμμετέχει η Σχολή ΗΜΜΥ εν γένει ακολουθούν τεκμηριωμένη και αξιοκρατική διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών, η οποία διενεργείται από επιτροπή που ελέγχει τα προσόντα και τη βασική κατάρτιση υποψηφίων

Αναλυτικά στοιχεία για την εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφερόμενων θέσεων από την Σχολή, εγγεγραμμένων φοιτητών και αποφοίτων των δύο Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών που συντονίζει η Σχολή ΗΜΜΥ κατά τα τελευταία έτη περιέχονται στον Πίνακα 11-3 της Ενότητας 11.

Επιπλέον, οι Πίνακες 11-3.α.1 και 11-3.α.2 της Ενότητας 11 παρουσιάζουν στοιχεία για την κατανομή βαθμολογίας και τον μέσο βαθμό πτυχίου των αποφοίτων των δύο

Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών που συντονίζει η Σχολή ΗΜΜΥ, αντίστοιχα, κατά τα τελευταία έτη.

3.2.7 Πώς κρίνετε τη χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Η χρηματοδότηση από το Υπουργείο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών τα οποία συντονίζει η Σχολή ΗΜΜΥ ανέρχεται στις 35.000 € ετησίως, ποσό που κρίνεται εξαιρετικά χαμηλό, αν αναλογιστεί κανείς ότι για την εκπόνηση των μεταπτυχιακών εργασιών υπάρχουν μεγάλες απαιτήσεις για ειδικό εξοπλισμό και εξειδικευμένο λογισμικό, το κόστος αγοράς και συντήρησης των οποίων είναι πολύ υψηλό συγκρινόμενο με τους διαθέσιμους πόρους. Σημειώνεται ότι δεν καταβάλλονται δίδακτρα από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Με τις παρούσες συνθήκες, η υπάρχουσα χρηματοδότηση καλύπτει οριακά τις λειτουργικές ανάγκες των ΠΜΣ και συνεπώς απαιτείται αύξηση των σχετικών κονδυλίων από την Πολιτεία.

3.2.8 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών διενεργούνται σεμινάρια για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές με πρόσκληση επιστημόνων από άλλα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα της ημεδαπής και της αλλοδαπής. Τα περισσότερα μέλη ΔΕΠ της Σχολής διατηρούν στενή και συστηματική ερευνητική συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια του εξωτερικού. Μέσω της διπλωματικής εργασίας, δίνεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές η δυνατότητα συμμετοχής σε ερευνητικές δραστηριότητες της Σχολής με αποτέλεσμα την επαφή τους με διεθνείς ερευνητικές δράσεις.

3.3. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

3.3.1. Πώς κρίνετε τον βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας;

Ο σκοπός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) της Σχολής ΗΜΜΥ είναι η προ-ετοιμασία και κατάρτιση *Διδακτόρων Μηχανικών και Διδακτόρων 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 απ' ευθείας στην απονομή διδακτορικού διπλώματος.

Το διδακτορικό δίπλωμα κατατάσσεται σε δύο τύπους ανάλογα με την προέλευση του μεταπτυχιακού φοιτητή:

- Απόφοιτοι Σχολών του ΕΜΠ ή ισοτίμων Πολυτεχνικών Τμημάτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής αποκτούν το «δίπλωμα του διδάκτορα μηχανικού του ΕΜΠ».
- Απόφοιτοι ΑΕΙ Τμημάτων Θετικών Επιστημών τετραετούς εκπαίδευσης αποκτούν το «δίπλωμα του διδάκτορα του ΕΜΠ».

3.3.2. Πώς κρίνετε τη δομή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών;

Ο σκοπός του μεταπτυχιακού προγράμματος υλοποιείται με τη συμμετοχή του μεταπτυχιακού φοιτητή σε δύο βασικές δραστηριότητες:

- Στην παρακολούθηση οργανωμένων μεταπτυχιακών μαθημάτων, που προσδίδουν το βάθος και την απαιτούμενη ευρύτητα στο επιστημονικό-τεχνικό υπόβαθρο ενός διδάκτορα μηχανικού ή επιστήμονα. Συγκεκριμένα οι Υ.Δ. με δίπλωμα μηχανικού οφείλουν να περατώσουν επιτυχώς 6 μαθήματα από το ΠΜΣ και οι Υ.Δ. με πτυχίο τετραετούς φοίτησης οφείλουν να περατώσουν επιτυχώς 6 μαθήματα από το ΠΜΣ και 4 από το ΠΠΣ.
- Στην εκπόνηση πρωτότυπης διδακτορικής διατριβής.

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια περάτωσης των μεταπτυχιακών σπουδών για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος ορίζεται για μεν τους διπλωματούχους Πολυτεχνικών Τμημάτων σε 3 (τρία) έτη για δε τους πτυχιούχους άλλων τμημάτων σε 3.5 (τρία και μισό) έτη. Η μέγιστη χρονική διάρκεια περάτωσης των μεταπτυχιακών σπουδών για την απόκτηση του διδακτορικού διπλώματος ορίζεται στα 6 (έξι) έτη.

Δομή και Οργάνωση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

- Αριθμός μεταπτυχιακών μαθημάτων χειμερινού εξαμήνου: **39**
- Αριθμός μεταπτυχιακών μαθημάτων εαρινού εξαμήνου: **57**
- Αριθμός μεταπτυχιακών μαθημάτων από Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών: **18**
- Συνολικός αριθμός μεταπτυχιακών μαθημάτων Σχολής ΗΜΜΥ: **96**

Τα μεταπτυχιακά μαθήματα χαρακτηρίζονται από μεγάλη διασπορά και κατακερματισμό γνωστικών αντικειμένων με αποτέλεσμα τον μικρό αριθμό φοιτητών ανά μάθημα. Αυτό κάποιες φορές οδηγεί στη μετατροπή της διδασκαλίας σε σεμιναριακού τύπου μαθήματα ή σε αναθέσεις εργασιών από τους διδάσκοντες στους φοιτητές. Η υποβάθμιση της διδακτικής διαδικασίας οδηγεί επίσης και στη μείωση των απαιτήσεων από τους διδάσκοντες προς τους φοιτητές για την επιτυχή περάτωση των μαθημάτων.

3.3.3. Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδασκόντων;

Η εισαγωγή νέων Υποψηφίων Διδασκόντων γίνεται μια φορά το χρόνο με διαδικασία που περιλαμβάνει:

- προκήρυξη θέσεων που αντιστοιχούν σε καθορισμένα γνωστικά αντικείμενα,
- υποβολή υποψηφιοτήτων
- επιλογή σύμφωνα με κριτήρια που βασίζονται στο ισχύον νομικό πλαίσιο και σε ειδικότερες διαδικασίες που έχει καθορίσει η Σχολή.

Αναλυτικά στοιχεία για την εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφερόμενων θέσεων από την Σχολή, εγγεγραμμένων φοιτητών και αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών της Σχολής ΗΜΜΥ κατά τα τελευταία έτη περιέχονται στον Πίνακα 11-4 της Ενότητας 11.

3.3.4. Πώς κρίνετε την οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών;

Η Σχολή δίνει έμφαση στην οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών από αναγνωρισμένους αλλά και ανερχόμενους Έλληνες και ξένους επιστήμονες που εργάζονται ερευνητικά

στην ευρύτερη γνωστική περιοχή του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών. Οι ομιλίες, οι οποίες αναφέρονται είτε σε θέματα γενικού ενδιαφέροντος είτε σε πιο εξειδικευμένες περιοχές, οργανώνονται κυρίως σε επίπεδο Τομέων ή Εργαστηρίων. Τις εκδηλώσεις αυτές παρακολουθεί σημαντικός αριθμός φοιτητών, υποψηφίων διδασκόντων και μελών ΔΕΠ. Πολλές ομιλίες διοργανώνονται με την ευκαιρία επισκέψεων καθηγητών στο πλαίσιο επιστημονικών συνεργασιών και ερευνητικών προγραμμάτων. Πολλοί ομιλητές είναι από το εξωτερικό και τα σεμινάρια γίνονται στα αγγλικά. Γενικά, η δραστηριότητα αυτή κρίνεται ικανοποιητική, αλλά απαιτεί περαιτέρω ενίσχυση και οργάνωση στο πλαίσιο θεσμοθετημένου προγράμματος.

3.3.5. Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών;

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 διδασκόντων 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 στο διεθνή χώρο. Οι συνεργασίες των ερευνητικών ομάδων της Σχολής με αντίστοιχες ομάδες 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 επίσης και σε επισκέψεις διάρκειας μερικών εβδομάδων σε ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια του εξωτερικού. Η χρηματοδότηση της συμμετοχής σε συνέδρια πραγματοποιείται κατά πρώτον μέσω κονδυλίων του Τμήματος Φοιτητικής Μέριμνας. Πέραν αυτού, χρηματοδότηση ερευνητικών δραστηριοτήτων επιτυγχάνεται μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων που εκπονούνται από μέλη ΔΕΠ της Σχολής.

3.3.6. Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

Η παρακολούθηση της προόδου των Υ.Δ. γίνεται μέσω περιοδικών εκθέσεων, των επιδόσεων στα μεταπτυχιακά μαθήματα, της ενδιάμεσης κρίσης και της τελικής κρίσης. Σκοπός της ενδιάμεσης κρίσης είναι η έγκαιρη και ουσιαστική αξιολόγηση της προόδου του ερευνητικού έργου των Υποψηφίων Διδασκόντων. Διενεργείται από πενταμελή επιτροπή μετά την επιτυχή περάτωση των μεταπτυχιακών μαθημάτων και περιλαμβάνει την υποβολή κειμένου, στο οποίο περιγράφεται η πρόοδος και το σχέδιο περαιτέρω έρευνας του Υ.Δ., καθώς και προφορική παρουσίαση ενώπιον της επιτροπής. Μετά την επιτυχή έκβαση της ενδιάμεσης κρίσης και την ολοκλήρωση της εκπόνησης της

διατριβής, εφόσον ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις που ορίζει ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών της Σχολής, διενεργείται η τελική εξέταση του Υποψηφίου Διδάκτορα.

Η εξέταση των υποψηφίων διδασκόντων στα διάφορα στάδια εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής τους έχει ως στόχο να τους διατηρεί σε διαρκή επαφή με το αντικείμενο της διατριβής τους αλλά και με το γενικότερο επιστημονικό πεδίο στο οποίο αυτή εντάσσεται και να εξασφαλίζει την απόκτηση του απαραίτητου υπόβαθρου για την έρευνά τους, κατά το αρχικό στάδιο των διδακτορικών σπουδών τους. Το εξεταστικό σύστημα βασίζεται σε πολλούς παράγοντες αξιολόγησης δίδοντας έμφαση στην απόκτηση βασικής και θεμελιώδους γνώσης, στην εμπάθυνση, στην αρτιότητα και πρωτοτυπία της διδακτορικής διατριβής και στην ανάδειξη της ερευνητικής - κριτικής σκέψης των ΥΔ.

Από τον Πίνακα 11-4 της Ενότητας 11 προκύπτει κάποια σημαντική διαφορά ανάμεσα στον αριθμό των εισαγομένων στο διδακτορικό πρόγραμμα υποψηφίων ανά έτος και στον αριθμό των διδακτορικών τίτλων ανά έτος. Σημειώνεται ότι η διάρκεια εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής κυμαίνεται από 3 ως 6 έτη με μέσο όρο περίπου 4.5-5 έτη. Δεν υπάρχουν στατιστικά στοιχεία για το ποσοστό των ΥΔ που δεν ολοκληρώνουν τη διατριβή τους. Όπως όμως προκύπτει από τα παραπάνω δεδομένα και με δεδομένο ότι το άνω όριο διάρκειας των μεταπτυχιακών σπουδών είναι τα 6 έτη, το ποσοστό μη αποφοιτήσεως των ΥΔ πρέπει να είναι υψηλότερο από το αντίστοιχο ποσοστό των μη αποφοιτησάντων προπτυχιακών φοιτητών.

Ένα πρόβλημα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών της Σχολής είναι η βαθμιαία ελαστικοποίηση των προϋποθέσεων και απαιτήσεων του κανονισμού λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών. Συγκεκριμένα τέτοια παραδείγματα είναι οι προθεσμίες της ενδιάμεσης κρίσης, της περάτωσης των μαθημάτων, καθώς και ο χρόνος διαγραφής των υποψηφίων διδασκόντων από τα μητρώα των μεταπτυχιακών φοιτητών της Σχολής. Ο αριθμός των εγγεγραμμένων ΥΔ της Σχολής είναι υψηλός (633), αν και τα τελευταία χρόνια η Σχολή ακολουθεί πολιτική εξορθολογισμού στο θέμα αυτό. Η αναλογία ΥΔ ανά μέλος ΔΕΠ είναι 7.1. Ο αριθμός αυτός προσεγγίζει τα τυπικά όρια που θέτει ο πρόσφατα ψηφισθείς νόμος παρά το γεγονός ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα ανισοκατανομής μεταξύ των μελών ΔΕΠ.

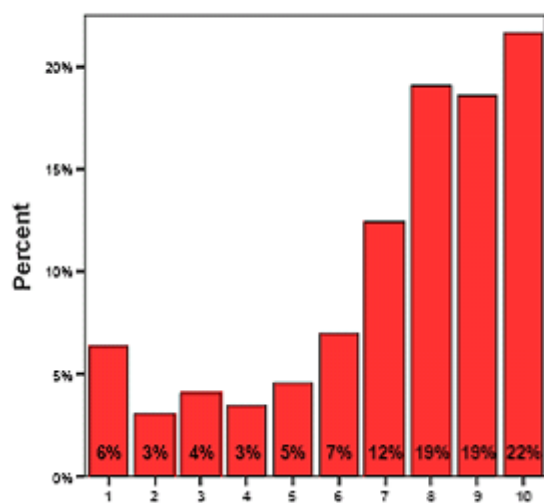
4. Διδακτικό έργο

Στο τέλος κάθε εξαμήνου διανέμεται για κάθε μάθημα ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του διδάσκοντος και του μαθήματος από τους σπουδαστές. Το ερωτηματολόγιο διανέμεται κατά τη διάρκεια του μαθήματος και συλλέγεται, αφού συμπληρωθεί από τους σπουδαστές, με ευθύνη της Γραμματείας. Οι σπουδαστές καλούνται να αξιολογήσουν τα ακόλουθα: Επίπεδο κάλυψης προαπαιτούμενων γνώσεων από άλλα μαθήματα, Διδασκαλία της ίδιας ύλης στο πλαίσιο άλλων μαθημάτων, Απαιτούμενη εργασία στο σπίτι, Οργάνωση μαθήματος, Ενδιαφέρον του περιεχομένου του μαθήματος, Μεταδοτικότητα του διδάσκοντα, Συνέπεια του διδάσκοντα, Κλίμα συνεργασίας, Επάρκεια διδακτικών βοηθημάτων, Κάλυψη της ύλης, Υλοποίηση υπολογιστικών ασκήσεων ή εργασιών και Αναγκαιότητα υπολογιστικών ασκήσεων ή εργασιών.

4.1. Πώς κρίνετε την αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού;

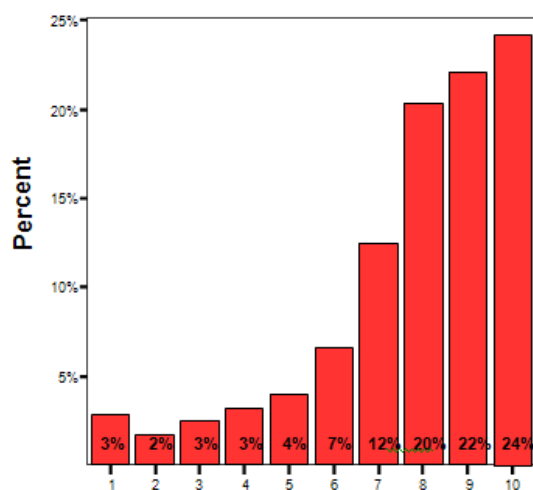
Συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης των διδασκόντων όλων των βαθμίδων καθώς και των διδασκόντων με βάση το ΠΔ 407/80, ως προς τη μεταδοτικότητα, τη συνέπεια και το κλίμα συνεργασίας παρουσιάζονται στα ακόλουθα διαγράμματα. Σημειώνεται ότι ποσοστό 60-65% των διδασκόντων βαθμολογείται με βαθμό 8-10 ως προς τη μεταδοτικότητα, 64-65% των διδασκόντων βαθμολογείται με 9-10 ως προς τη συνέπεια και 60% των διδασκόντων με 9-10 ως προς το κλίμα συνεργασίας με τους φοιτητές.

Ερ.7 Βαθμολόγηση μεταδοτικότητας του διδάσκοντα



(α)

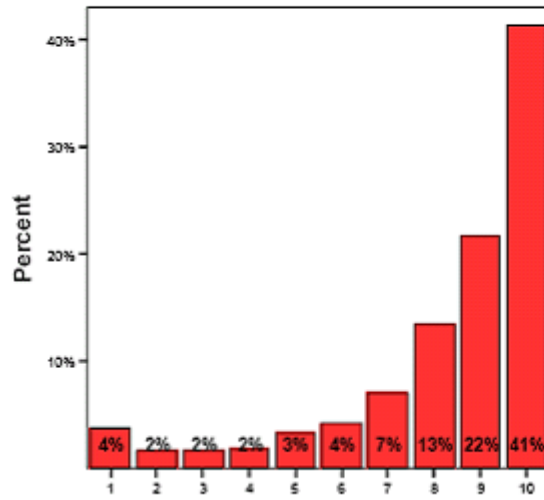
Ερ.7 Βαθμολόγηση μεταδοτικότητας του διδάσκοντα



(β)

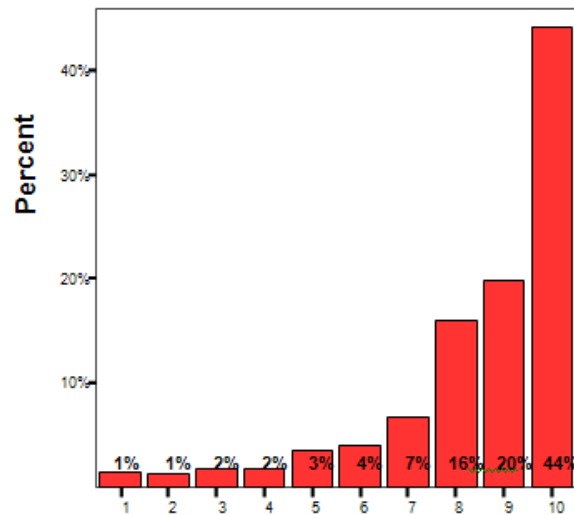
Διάγραμμα: Μεταδοτικότητα διδασκόντων. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τα μαθήματα (α) χειμερινού και (β) εαρινού εξαμήνου.

Ερ.9 Βαθμολόγηση της συνέπειας του διδάσκοντος



(α)

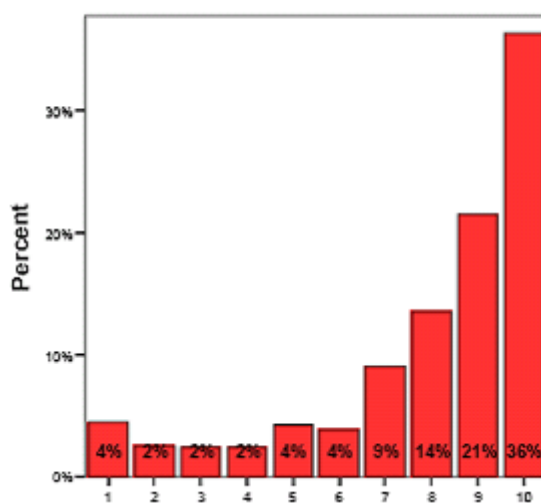
Ερ.9 Βαθμολόγηση της συνέπειας του διδάσκοντος



(β)

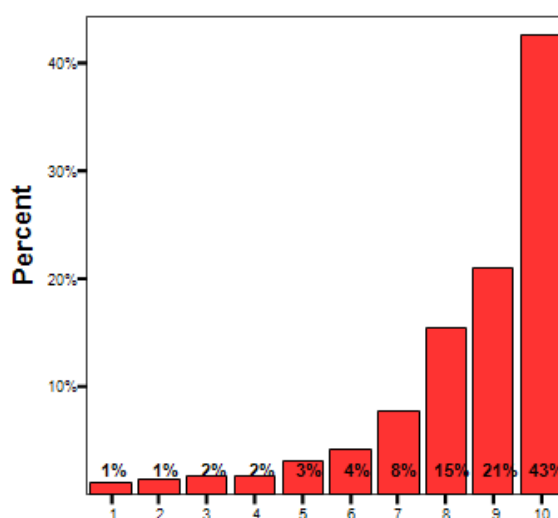
Διάγραμμα: Συνέπεια διδασκόντων. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τα μαθήματα (α) χειμερινού και (β) εαρινού εξαμήνου.

Ερ.10 Βαθμολόγηση κλίματος συνεργασίας



(α)

Ερ.10 Βαθμολόγηση κλίματος συνεργασίας



(β)

Διάγραμμα: Κλίμα συνεργασίας μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τα μαθήματα (α) χειμερινού και (β) εαρινού εξαμήνου.

4.2. Πώς κρίνετε την ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας;

Η διδακτική διαδικασία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, διαλέξεις με τη βοήθεια προβολών και σημειώσεων σε πίνακα, επίλυση ασκήσεων, εργαστηριακή άσκηση στα εργαστήρια της Σχολής, εξέταση στα εργαστήρια της Σχολής (π.χ. κατασκευή κυκλωμάτων, διατάξεων κ.λπ.), ομαδικές και ατομικές εργασίες και αναφορές, ενδιάμεσες και τελικές εξετάσεις. Στις διαδικασίες αυτές συμμετέχουν ενεργά οι υποψήφιοι διδάκτορες της Σχολής και αποσπασμένοι εκπαιδευτικοί (με δίπλωμα

Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών), όμως υπάρχει σοβαρή έλλειψη κατάλληλου τεχνικού προσωπικού υποστήριξης.

Σε σχέση με το βαθμό διπλώματος (Πίνακας 11-6.1), παρατηρείται ότι ποσοστό περίπου 15% αποφοιτά με βαθμό μεγαλύτερο του 8.5/10.0. Το σχετικά υψηλό αυτό ποσοστό μπορεί να εξηγηθεί από το υψηλό επίπεδο των εισαγομένων στη Σχολή με πανελλαδικές εξετάσεις (διαχρονικά η Σχολή έχει την υψηλότερη βαθμολογία πρόσβασης) και από την υποχρέωση εκπόνησης διπλωματικής εργασίας κατά το τελευταίο εξάμηνο σπουδών, η οποία βαθμολογείται με υψηλό βαθμό (συνήθως πρόκειται για μια ολοκληρωμένη ερευνητική εργασία που πολλές φορές είναι δημοσιεύσιμη τουλάχιστον σε πρακτικά διεθνούς συνεδρίου) και συμμετέχει στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού διπλώματος με βαρύτητα 20%.

Σε σχέση με τον χρόνο που απαιτείται για την απόκτηση του διπλώματος, σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 11-6-2, από τους 481 εισαχθέντες του έτους 2004-2005 έχουν αποφοιτήσει οι 183 μέχρι το έτος 2009-2010. Συγκρίνοντας τους αριθμούς των εισαχθέντων και των αποφοιτησάντων σε κάθε έτος που παρουσιάζονται στους Πίνακες 11-6.1 και 11-6.2, παρατηρείται υστέρηση του δεύτερου σε σχέση με τον πρώτο, η οποία δημιουργεί μια τάση συσσώρευσης φοιτητών, η οποία αναλύεται λεπτομερέστερα στη συνέχεια.

Από τα στοιχεία των Πινάκων 11-6.1 και 11-6.2, παρατηρείται αύξηση του μέσου χρόνου αποφοίτησης, η οποία αποτυπώνεται στον αριθμό διπλωμάτων (αποφοιτησάντων) ανά έτος καθώς και στη σύγκριση μεταξύ του μέσου αριθμού εισακτέων ανά έτος και του μέσου αριθμού αποφοιτησάντων ανά έτος.

Οι παραπάνω παρατηρήσεις σχετικά με το βαθμό διπλώματος και το χρόνο αποφοίτησης μπορούν να εξηγηθούν από τη σύνθεση του συνόλου των φοιτητών που εισάγονται στη Σχολή. Συγκεκριμένα, οι εισαγόμενοι απευθείας με εισαγωγικές εξετάσεις με υψηλή βαθμολογία είναι σε ποσοστό που μόλις ξεπερνά το 50% του συνόλου. Οι υπόλοιποι είτε έχουν σημαντικά χαμηλότερους βαθμούς (το 35%) και εισάγονται μέσω μετεγγραφών από ΑΕΙ της περιφέρειας ή στη χειρότερη περίπτωση εισάγονται με εξετάσεις διαφορετικού τύπου. Τα ανωτέρω έχουν ως αποτέλεσμα την ύπαρξη φοιτητών τουλάχιστον «δύο ταχυτήτων» γεγονός που αντανακλάται στα τελικά ποσοστά αποφοίτησης και στο βαθμό διπλώματος. Συγκεκριμένα η εισαγωγή επιπλέον φοιτητών ανά έτος φαίνεται να επαυξάνει το μέσο χρόνο αποφοίτησης από τη Σχολή και προκαλεί έντονα φαινόμενα «λιμναζόντων» φοιτητών σε πολλά απαιτητικά μαθήματα του κορμού (Πίνακας 11-5.1). Αυτό μπορεί να φανεί και από τον αριθμό των φοιτητών που παραμένουν στην Σχολή και μετά τον πέμπτο χρόνο φοίτησης, σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 11-6.2.

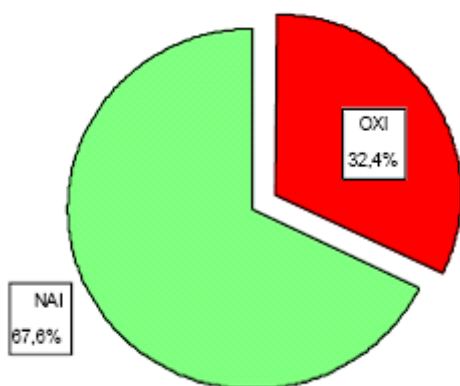
Η Σχολή ΗΜΜΥ έχει θέσει στόχους για τη βραχυπρόθεσμη και μεσοπρόθεσμη βελτίωση της ποιότητας του παρεχόμενου έργου. Τα τελευταία χρόνια, γίνεται μια συντονισμένη προσπάθεια για την αναμόρφωση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, με τελικό στόχο τον εμπλουτισμό του περιεχομένου, σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα της επιστήμης και της τεχνολογίας, και τη διαμόρφωση ενός συνεκτικού προγράμματος με ελαχιστοποίηση της πολυπλοκότητας, των επικαλύψεων και του κατακερματισμού των μαθημάτων, στο πλαίσιο του ενιαίου πενταετούς προγράμματος.

4.3. Πώς κρίνετε την οργάνωση και την εφαρμογή του διδακτικού έργου;

Για τη διδασκαλία, αξιοποιούνται σύγχρονα μέσα και τεχνικές παρουσίασης στην αίθουσα. Σημειώνεται ότι για όλα τα μαθήματα υπάρχουν ιστοσελίδες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι φοιτητές μέσω του διαδικτύου. Οι ιστοσελίδες αυτές περιέχουν λεπτομερείς πληροφορίες για το μάθημα και εκπαιδευτικό υλικό. Επίσης, παρέχουν τη δυνατότητα ανάθεσης και υποβολής εργασιών καθώς και επικοινωνίας μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών του μαθήματος. Τα περισσότερα μαθήματα αξιοποιούν την πλατφόρμα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (<http://mycourses.ntua.gr/>).

Το περιεχόμενο της διδασκαλίας εμπλουτίζεται διαρκώς με τη γνώση και την εμπειρία που αποκτώνται στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων της Σχολής, οι οποίες βρίσκονται στην αιχμή της επιστήμης και της τεχνολογίας. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης της διδακτικής διαδικασίας ως προς την καταλληλότητα/αναγκαιότητα/επάρκεια ασκήσεων και εργαστηριακών ασκήσεων όπως προέκυψαν από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τους σπουδαστές για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010, παρουσιάζονται στα παρακάτω διαγράμματα.

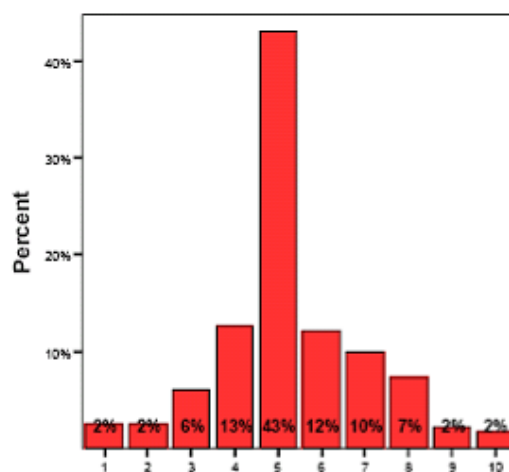
Ερ.8α Ασκήσεις ή εργασίες σε Η/Υ



Ερ.8β Αναγκαιότητα ασκήσεων, εργασιών κτλ

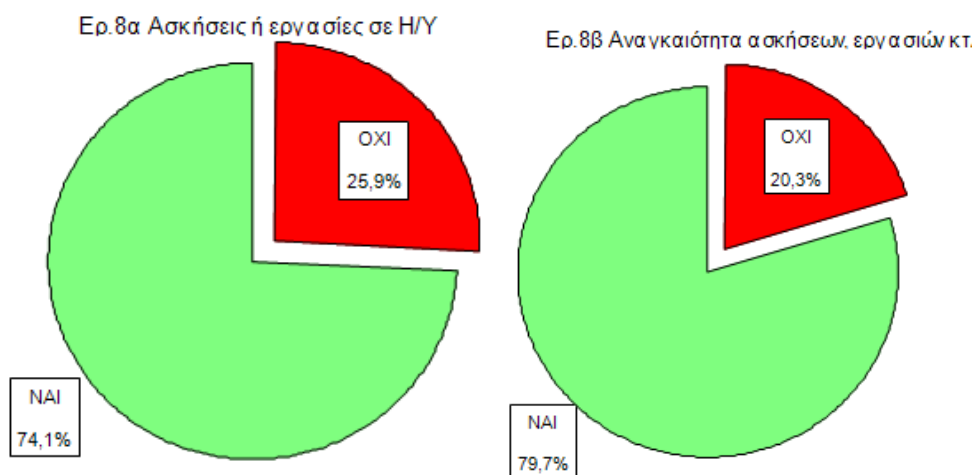


Ερ.8γ Βαθμός στον οποίο έγιναν ασκήσεις

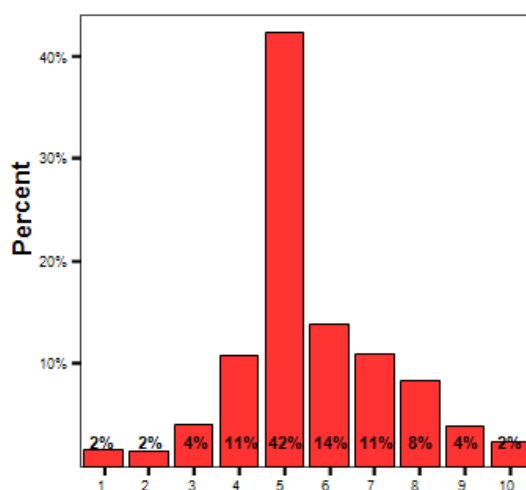


(1=ανεπαρκής, 5=εύλογος, 10=υπερβολικός)

Διάγραμμα: Επάρκεια των ασκήσεων & εργασιών. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου 2009-2010.



Ερ.8γ Βαθμός στον οποίο έγιναν ασκήσεις



(1=ανεπαρκής, 5=εύλογος, 10=υπερβολικός)

Διάγραμμα: Επάρκεια των ασκήσεων & εργασιών. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου 2009-2010.

Παρατηρείται ότι σε ποσοστό περίπου 75% τα μαθήματα περιλαμβάνουν ασκήσεις και εργαστηριακές ασκήσεις. Οι σπουδαστές αξιολογούν τις ασκήσεις ως απαραίτητες στο πλαίσιο της διδασκαλίας των μαθημάτων σε ποσοστό 75-80%. Ο βαθμός στον οποίο πραγματοποιήθηκαν οι ασκήσεις κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 κρίνεται εύλογος από ποσοστό περίπου 42.5% των σπουδαστών, λιγότερο από εύλογος σε ποσοστό 22% και περισσότερο από εύλογος σε ποσοστό 35.5%.

Τα ερωτηματολόγια, υπόκεινται σε στατιστική επεξεργασία και διανέμονται στους αντίστοιχους διδάσκοντες, οι οποίοι τα αξιοποιούν για να αναπροσαρμόσουν και να βελτιώσουν τον τρόπο διδασκαλίας και τα παρεχόμενα βοηθήματα λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις που έχουν διατυπωθεί από τους σπουδαστές. Επιπλέον, ο Πρόεδρος έχοντας στη διάθεσή του τα αποτελέσματα αξιολόγησης όλων των μαθημάτων και

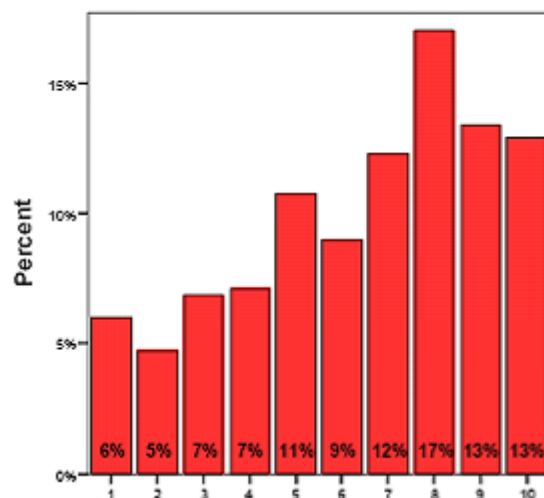
διδασκόντων, μπορεί να σχηματίζει συνολική εικόνα για την άποψη των σπουδαστών σχετικά με το προσφερόμενο διδακτικό έργο και να προβαίνει στις κατάλληλες ενέργειες για τη βελτίωση της ποιότητάς του.

Συνολικά, σε σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία, η Σχολή, αξιοποιώντας τα ερωτηματολόγια, μελετά δράσεις και παρεμβάσεις που θα ανανεώσουν το ενδιαφέρον και θα ενισχύσουν την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών στην καθημερινή εκπαιδευτική πράξη, με επέκταση της χρήσης σύγχρονων μέσων για την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και των σχέσεων διδασκόντων/ διδασκομένων.

4.4. Πώς κρίνετε τα εκπαιδευτικά βοηθήματα;

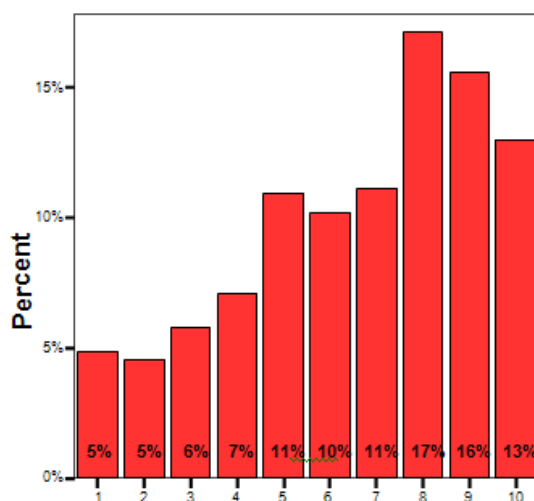
Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία των μαθημάτων της Σχολής περιλαμβάνουν πανεπιστημιακά συγγράμματα και σημειώσεις, εγχειρίδια εργαστηριακών ασκήσεων, παρουσιάσεις μαθημάτων, υποδείγματα επίλυσης ασκήσεων και θεμάτων που διατίθενται στο δικτυακό τόπο των μαθημάτων. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης της επάρκειας των διδακτικών βοηθημάτων όπως προέκυψαν από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τους σπουδαστές για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 παρουσιάζονται στα παρακάτω διαγράμματα. Τα διδακτικά συγγράμματα βαθμολογούνται με 7-10 στην κλίμακα 1-10 (1: ανεπαρκή, 10: επαρκή) από ποσοστό 56% των φοιτητών. Το ποσοστό αυτό δεν κρίνεται ικανοποιητικό και υποδεικνύει ότι πρέπει να δοθεί έμφαση στη βελτίωση των παρεχομένων διδακτικών βοηθημάτων.

Ερ.11 Βαθμολόγηση επάρκειας διδακτικών βοηθημάτων



(α)

Ερ.11 Βαθμολόγηση επάρκειας διδακτικών βοηθημάτων



(β)

Διάγραμμα: Επάρκεια διδακτικών βοηθημάτων. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τα μαθήματα (α) χειμερινού και (β) εαρινού εξαμήνου.

4.5. Πώς κρίνετε τα διαθέσιμα μέσα και υποδομές;

Η Σχολή λειτουργεί στο Παλαιό 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 παλαιό κτηριακό συγκρότημα.

Η διδασκαλία σε μεγάλα ακροατήρια αντιμετωπίζει προβλήματα καθώς στα μαθήματα κορμού είναι εγγεγραμμένοι άνω των 450 φοιτητών ενώ και σε αρκετά μαθήματα επιλογής ο αριθμός πλησιάζει τους 300. Η κατάτμηση σε μικρότερα τμήματα (άνω των 2) είναι ιδιαίτερα δύσκολη επειδή υπάρχει έλλειψη σε χώρους διδασκαλίας μεγάλης χωρητικότητας. 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 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 επίσης 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. Το ΕΠΥ υποστηρίζεται σε δύο βάρδιες από δύο διαχειριστές (Administrators) μηχανικούς που είναι υπάλληλοι της Σχολής.

Το σημαντικότερο πρόβλημα στην εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών της Σχολής είναι ο υψηλός αριθμός φοιτητών (ειδικά σε μαθήματα κορμού ή πολυπληθή μαθήματα ροών) και ο υπερβολικά μικρός αριθμός τεχνικού προσωπικού (10 μέλη ΕΕΔΙΠ και 9 ΕΤΕΠ) που θα πρέπει να υποστηρίζει τα εργαστήρια. Η αναλογία τεχνικών ανά φοιτητή είναι περίπου 1/268 (βλ. παράγραφο 4.7). Το μεγάλο έλλειμμα τεχνικού προσωπικού στην εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών καλύπτεται ικανοποιητικά από τους Υποψήφιους Διδάκτορες της Σχολής οι οποίοι προσφέρουν σημαντικό επικουρικό έργο στα εργαστήρια έναντι συμβολικών αμοιβών ή ανταποδοτικά από Υποψήφιους Διδάκτορες που λαμβάνουν υποτροφίες από τον Ειδικό Λογαριασμό.

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 και τη δυνατότητα διασχολικής συνεργασίας μεταξύ εργαστηρίων διαφορετικών Σχολών με συναφείς δραστηριότητες.

4.6. Πώς κρίνετε τον βαθμό αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών;

Η Σχολή έχει πρωτοπορήσει στην καθιέρωση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαιδευτική, ερευνητική και διοικητική διαδικασία. Στην ιστοσελίδα της Σχολής, η οποία έχει πρόσφατα επανασχεδιαστεί και εμπλουτιστεί σε περιεχόμενο, είναι διαθέσιμο πλήθος στοιχείων και πληροφοριών. Κάθε προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό μάθημα διαθέτει το δικό του ιστοχώρο, στον οποίον παρουσιάζονται τα περιεχόμενα του μαθήματος, το πρόγραμμα των διαλέξεων, εκπαιδευτικό υλικό, κ.λπ.. Επίσης, η ηλεκτρονική αλληλογραφία αποτελεί ένα πολύ διαδεδомένο μέσο επικοινωνίας στο πλαίσιο της διδακτικής διαδικασίας, που χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό τόσο σε προπτυχιακά όσο και μεταπτυχιακά μαθήματα. Στα περισσότερα μαθήματα, η ανάθεση εργασιών σε φοιτητές, η υποβολή εργασιών από τους φοιτητές, αλλά και η επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών διευκολύνεται με χρήση της πλατφόρμας ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (<http://mycourses.ntua.gr/>). Σε αρκετά μαθήματα, με ευθύνη και πρωτοβουλία του διδάσκοντα, βιντεοσκοποούνται οι διαλέξεις, οι οποίες αναρτώνται στο δικτυακό χώρο του μαθήματος και είναι προσπελάσιμες από τους φοιτητές.

Στο πλαίσιο των διαλέξεων αρκετών μαθημάτων χρησιμοποιείται ως εργαλείο διδασκαλίας η παρουσίαση διαφανειών μέσω κατάλληλου λογισμικού Η/Υ (powerpoint). Ωστόσο σε μαθήματα ή ενότητες ύλης με υψηλές απαιτήσεις εμπάθυνσης κυρίως με χρήση μαθηματικών μεθόδων και εργαλείων, προτιμάται ο από πίνακος κλασικός τρόπος διδασκαλίας που διευκολύνει την αφομοίωση της ύλης από τους φοιτητές. Σημειώνεται ότι από δεκαετίας και πλέον, οι διπλωματικές εργασίες των φοιτητών της ΣΗΜΜΥ καταχωρούνται στο σύστημα "Αρτεμις", το διαπανεπιστημιακό δίκτυο ψηφιακής βιβλιοθήκης για την ηλεκτρονική τεκμηρίωση της σύγχρονης ελληνικής γκρίζας βιβλιογραφίας (<http://www.lib.ece.ntua.gr/artemis.htm>). Οι φοιτητές κατά τη συγγραφή των διπλωματικών εργασιών οφείλουν να ακολουθούν τις βασικές κατευθύνσεις που ορίζονται σε λεπτομερή οδηγό, ο οποίος έχει αναρτηθεί στο δικτυακό χώρο http://www.lib.ece.ntua.gr/files/OdhgosSyggraphhs_v3.pdf.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι πολύ αξιόλογες είναι και οι υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από την Κεντρική Βιβλιοθήκη και τη Βιβλιοθήκη της Σχολής.

4.7. Πώς κρίνετε την αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και τη μεταξύ τους συνεργασία;

Η Σχολή ΗΜΜΥ έχει 89 μέλη ΔΕΠ, 4313 προπτυχιακούς φοιτητές, 148 μεταπτυχιακούς φοιτητές και 633 διδακτορικούς φοιτητές (εγγεγραμμένους κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010, σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 11-2.1). Η σχέση συνολικού αριθμού φοιτητών/ΔΕΠ είναι $(4313+148+633)/89 = 5094/89 = 57.2 / 1$. Συγκριτικά για το MIT (Massachusetts Institute of Technology), η σχέση φοιτητών/ΔΕΠ είναι μόλις 10.2/1.

Ο υπερβολικός αριθμός των νεοεγγραφομένων φοιτητών στη Σχολή (ουσιαστικά διπλάσιος του αριθμού εισαγομένων με Πανελλήνιες Εξετάσεις) παρεμποδίζει τις

προσπάθειες βελτίωσης του επιπέδου των παρεχομένων σπουδών και δημιουργεί πολλά προβλήματα δυσλειτουργίας. Τα προβλήματα είναι εντονότερα σε σχέση με τα εργαστηριακά μαθήματα των πέντε πρώτων εξαμήνων, αλλά και τα εργαστηριακά μαθήματα εξειδίκευσης, με μεγάλα ακροατήρια και παράλληλη επιφόρτιση των μελών ΔΕΠ με πολλαπλές βάρδιες. Σημειώνεται ότι είναι δραματική η έλλειψη τεχνικού και εργαστηριακού προσωπικού (μέλη ΕΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) για την υποστήριξη της εργαστηριακής εκπαίδευσης. Η αναλογία του παραπάνω προσωπικού ανα φοιτητή είναι περίπου $(10+9)/5094 = 19/5094 = 1/268$, όπως προκύπτει από τα στοιχεία του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010 του Πίνακα 11-1.

4.8. Πώς κρίνετε τον βαθμό σύνδεσης της διδασκαλίας με την έρευνα;

Στο ερευνητικό έργο της Σχολής που αναλύεται στην ενότητα 5, έχουν ιδιαίτερα ενεργή συμμετοχή οι Υ.Δ. της Σχολής. Τα αποτελέσματα του ερευνητικού έργου διαχέονται και στο εκπαιδευτικό έργο. Στις ερευνητικές δραστηριότητες συμμετέχουν και προπτυχιακοί φοιτητές, κυρίως στο πλαίσιο της εκπόνησης διπλωματικών εργασιών. Σημειώνεται ότι αποτελέσματα ερευνητικής δραστηριότητας των φοιτητών παρουσιάζονται στο ετήσιο Συνέδριο Φοιτητών ΗΜΜΥ (ΣΦΗΜΜΥ), του οποίου η διοργάνωση ξεκίνησε ως πρωτοβουλία των φοιτητών της Σχολής. Η πλειονότητα των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ της Σχολής πραγματοποιείται σε συνεργασία με μεταπτυχιακούς φοιτητές ή υποψηφίους διδάκτορες και σε μερικές περιπτώσεις και με προπτυχιακούς φοιτητές.

4.9. Πώς κρίνετε τις συνεργασίες με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού και με το κοινωνικό σύνολο;

Η Σχολή συνεργάζεται με τις υπόλοιπες Σχολές του Ε.Μ.Π. αλλά και με Πανεπιστήμια του εσωτερικού και του εξωτερικού στο πλαίσιο κοινών προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, και στο πλαίσιο της εκπόνησης διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών των φοιτητών της.

Επιπλέον, η Σχολή συνεργάζεται με εκπαιδευτικά κέντρα του εξωτερικού στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus, αλλά και για τη διεξαγωγή σχολείων, ημερίδων σεμιναρίων, κ.ά. Οι συνεργασίες αυτές κρίνονται πολύ ικανοποιητικές, αν και στηρίζονται (εκτός από το πρόγραμμα Erasmus) σχεδόν αποκλειστικά σε γνωριμίες και πρωτοβουλίες των μελών ΔΕΠ της Σχολής.

Όσον αφορά τη συνεργασία με το κοινωνικό σύνολο, αξίζει να αναφερθεί ότι ένας μεγάλος αριθμός διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών αλλά και διδακτορικών διατριβών εκπονείται σε συνεργασία με φορείς, όπως επιχειρήσεις, οργανισμούς και βιομηχανίες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Στη Σχολή μας δεν υπάρχει θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση, αλλά παρέχεται η δυνατότητα πρακτικής άσκησης των φοιτητών σε οργανισμό του δημόσιου τομέα ή σε βιομηχανία, προκειμένου να αποκτήσουν επαγγελματική εμπειρία, γνώση των αναγκών του παραγωγικού τομέα και μεταφορά της αξιολογημένης συνολικής εμπειρίας που αποκτάται στην εξειδίκευση και προσαρμογή των παρεχομένων από τη Σχολή γνώσεων. Η άσκηση αυτή πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών σε περιόδους όπου δεν διεξάγονται μαθήματα ή εξετάσεις.

Τέλος, η Σχολή παρέχει πολύ συχνά υπηρεσίες συμβούλου σε φορείς του δημοσίου και σε υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα, επιχειρήσεις και βιομηχανίες μέσω των

ερευνητικών της εργαστηρίων, ενώ παράλληλα συνεργάζεται μαζί τους στο πλαίσιο εκτέλεσης χρηματοδοτούμενων ερευνητικών έργων.

4.10. Πώς κρίνετε την κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών;

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 11-8 του Παρατήματος, κατά μέσο όρο 12 φοιτητές της Σχολής μεταβαίνουν κατ' έτος σε συνεργαζόμενα Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια (μέσω του Προγράμματος Erasmus) για παρακολούθηση μαθημάτων ή κυρίως για εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Αναγνωρίζοντας τα οφέλη της κινητικότητας των φοιτητών, επιδίωξη της Σχολής είναι ο αριθμός των φοιτητών αυτών να αυξηθεί. Επιπλέον, υπάρχουν και φοιτητές που μεταβαίνουν σε Πανεπιστήμια της Βόρειας Αμερικής για εκπόνηση του συνόλου ή μέρους της διπλωματικής τους εργασίας στο πλαίσιο συνεργασιών των μελών ΔΕΠ της Σχολής με μέλη ΔΕΠ των εκεί Πανεπιστημίων (MIT, Georgia Tech κ.λπ.).

Επιπλέον, όπως φαίνεται στον Πίνακα 11-8 της Ενότητας 11, υπάρχει αρκετή κινητικότητα των μελών ΔΕΠ της Σχολής ως προς τη διδασκαλία σε προγράμματα άλλων Σχολών/Τμημάτων ή ΑΕΙ, κυρίως όσον αφορά σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Το ίδιο ισχύει και για μέλη ΔΕΠ άλλων Σχολών/Τμημάτων και ΑΕΙ που διδάσκουν στα δύο Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα οποία είναι επισπεύδουσα η Σχολή ΗΜΜΥ.

5. Ερευνητικό έργο

Η Σχολή ΗΜΜΥ επιτελεί ευρύ και υψηλού επιπέδου ερευνητικό έργο, όπως αναλύεται στις ακόλουθες παραγράφους. Τα αποτελέσματα του ερευνητικού έργου αξιοποιούνται και μέσω της διάχυσής τους στο εκπαιδευτικό έργο.

5.1. Πώς κρίνετε την προαγωγή της έρευνας στο πλαίσιο του Τμήματος;

Οι περιοχές στις οποίες δραστηριοποιούνται τα μέλη ΔΕΠ και οι υποψήφιοι διδάκτορες της Σχολής, ομαδοποιημένες ανά Τομέα, παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Τομέας Ηλεκτρομαγνητικών Εφαρμογών Ηλεκτροοπτικής και Ηλεκτρονικών Υλικών

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.

Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών

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.

Τομέας Σημάτων, Ελέγχου και Ρομποτικής

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.

Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών

Ο Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών συντονίζει τα 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 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.

Τομέας Ηλεκτρικής Ισχύος

Ο Τομέας Ηλεκτρικής Ισχύος συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: ηλεκτρικές μηχανές, συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας, υψηλές τάσεις, ηλεκτρονικά ισχύος, φωτοτεχνία,

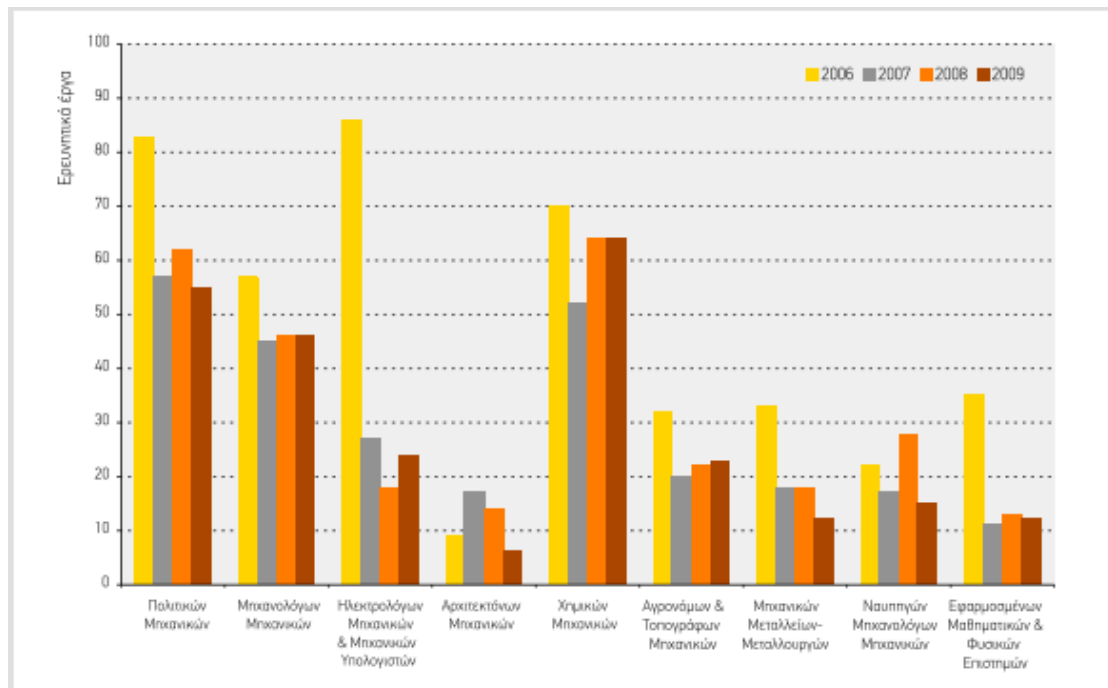
βιομηχανικά ηλεκτρονικά, ανάλυση και διαχείριση βιομηχανικών ηλεκτρικών δικτύων, οικονομική ανάλυση ενεργειακών και περιβαλλοντικών συστημάτων.

Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων

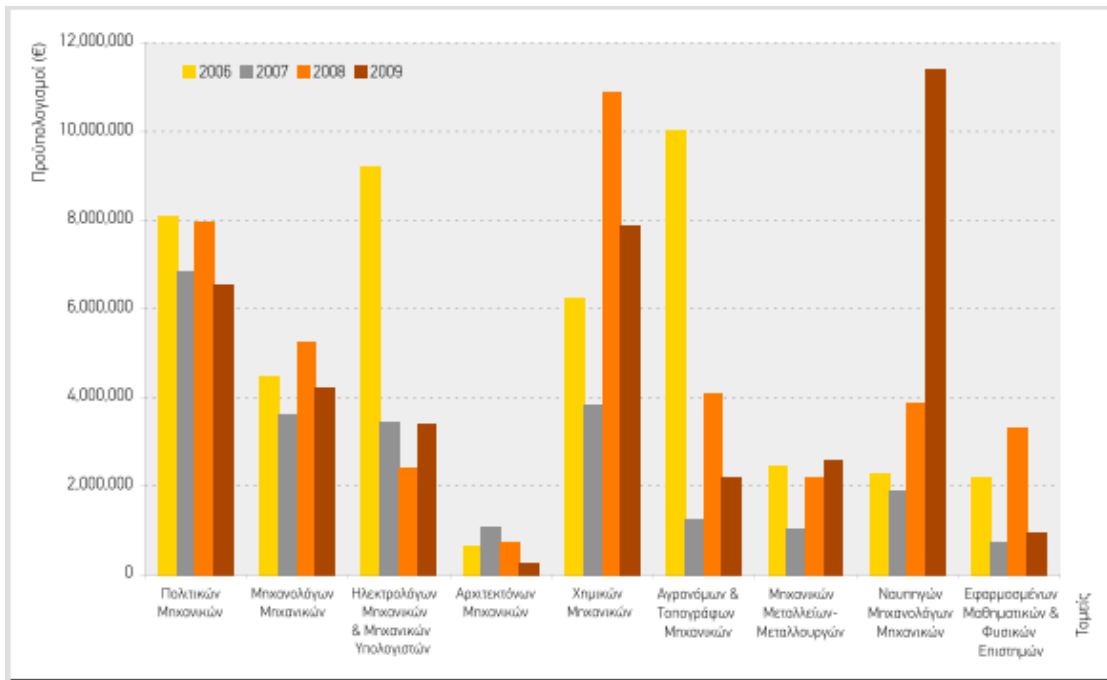
Ο Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων συντονίζει τα γνωστικά αντικείμενα: συστήματα ηλεκτρικών μετρήσεων, βιομηχανικές και κτιριακές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, έλεγχος ηλεκτρικών μηχανών και συστήματα προώθησης, συστήματα διοίκησης και αποφάσεων, συστήματα υποστήριξης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

5.2. Πώς κρίνετε τα ερευνητικά προγράμματα και έργα που εκτελούνται στο Τμήμα;

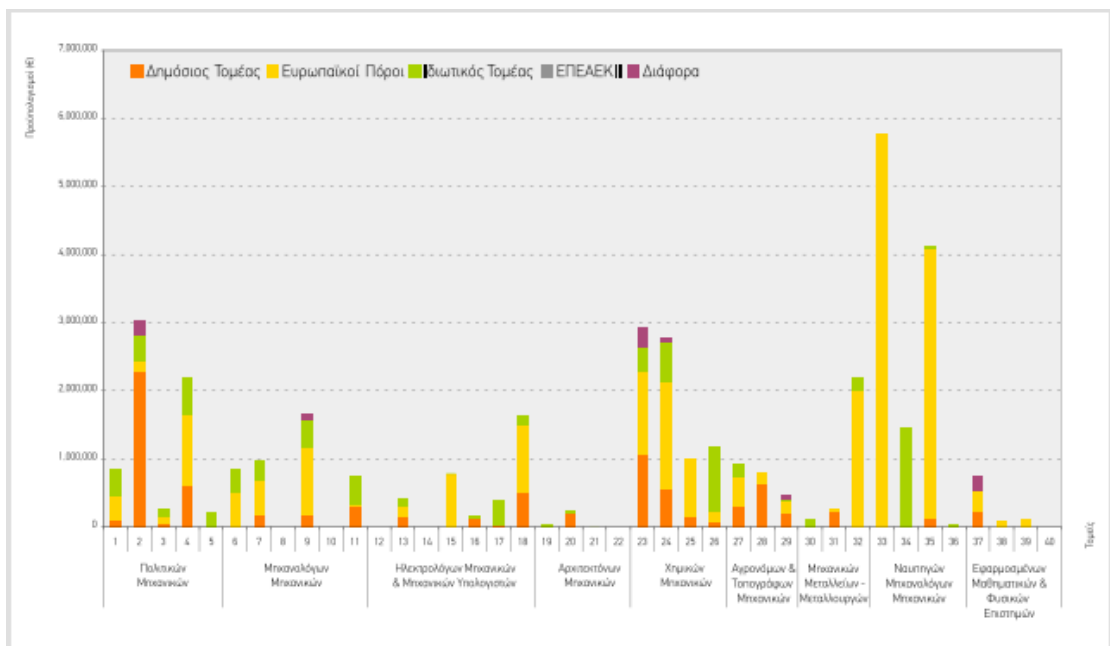
Η Σχολή ΗΜΜΥ έχει ιδιαίτερα έντονη παρουσία στο χώρο τόσο της βασικής όσο και της εφαρμοσμένης έρευνας, εξασφαλίζοντας χρηματοδότηση στο πλαίσιο αναταγωνιστικών προγραμμάτων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Σχετικά στοιχεία παρουσιάζονται στα παρακάτω διαγράμματα.



Διάγραμμα: Αριθμός ερευνητικών έργων για τα έτη 2006, 2007, 2008, 2009

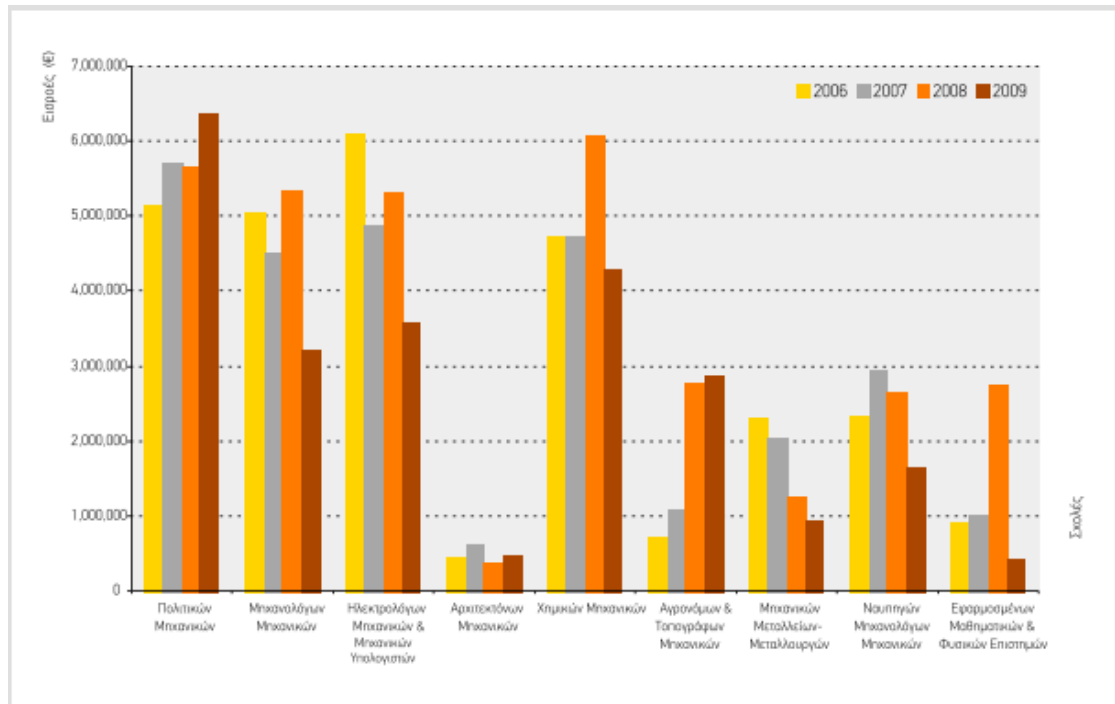


Διάγραμμα: Προϋπολογισμοί ερευνητικών έργων για τα έτη 2006, 2007, 2008, 2009



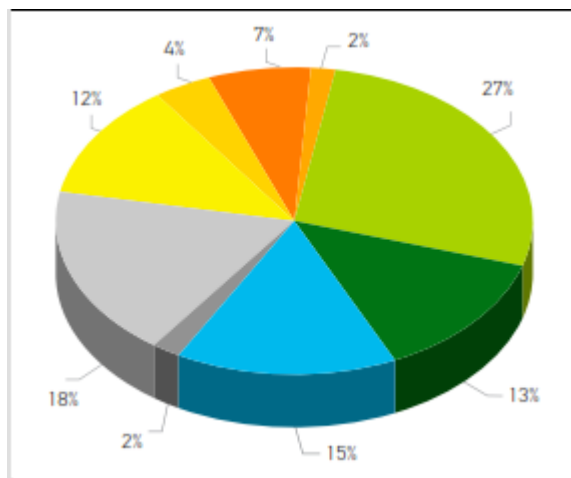
6.

Διάγραμμα: Προϋπολογισμοί ερευνητικών έργων ανά τομέα και φορέα χρηματοδότησης για το έτος 2009



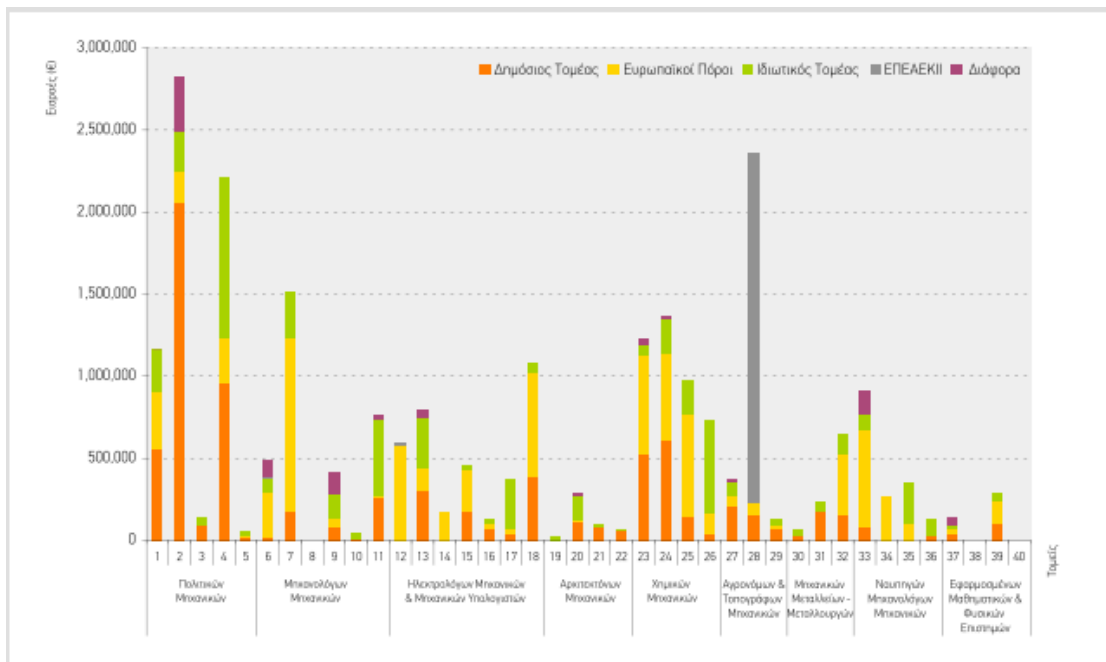
7.

Διάγραμμα: Εισροές για τα έτη 2006, 2007, 2008, 2009



8.

Διάγραμμα: Εισροές για το έτος 2009 στο σύνολο των Σχολών του Ε.Μ.Π. (το γαλάζιο χρώμα αντιστοιχεί στη ΣΗΜΜΥ).



Διάγραμμα: Εισροές ανά τομέα και πηγή χρηματοδότησης για το έτος 2009

5.3. Πώς κρίνετε τις διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές;

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 επίσης και διάφορες άλλες πηγές. Τα παρακάτω ερευνητικά εργαστήρια και ερευνητικές ομάδες λειτουργούν στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Ε.Μ.Π..

Θεσμοθετημένα Εργαστήρια

- Ασυρμάτου και Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων
- Βιοϊατρικής Οπτικής και Εφαρμοσμένης Βιοφυσικής
- Βιοϊατρικής Τεχνολογίας
- Γενικής Ηλεκτροτεχνίας
- Διαχείρισης και Βέλτιστου Σχεδιασμού Δικτύων
- Δικτύων Υπολογιστών
- Ηλεκτρικών Μηχανών και Ηλεκτρονικών Ισχύος
- Ηλεκτρονικής
- Ηλεκτρονικής Δέσμης, Πλάσματος και Μη Γραμμικής Οπτικής
- Ηλεκτρονικών Αισθητήρων
- Ηλεκτροτεχνίας
- Ηλεκτροτεχνικών Υλικών
- Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών
- Μικροκυμάτων και Οπτικών Ινών
- Μικροϋπολογιστών και Ψηφιακών Συστημάτων
- 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
- Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων και Εικόνων

Μη Θεσμοθετημένα Εργαστήρια και Ερευνητικές Ομάδες

- Ανοικτών Συστημάτων
- Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων & Απεικονιστικής Τεχνολογίας
- Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων
- Δικτύων Ευρείας Ζώνης και Ευφυών Επικοινωνιών
- Εξομοίωσης Δικτύων Επικοινωνίας
- Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας
- Επικοινωνιών Πολυμέσων και Τεχνολογιών Παγκόσμιου Ιστού
- Ευφυών 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

Γενικά Εργαστήρια

- Υπολογιστικό Κέντρο Σχολής- ΕΠΙΣΕΥ
- Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών Σχολής
- Εργαστήριο CAD-CAM-CAE

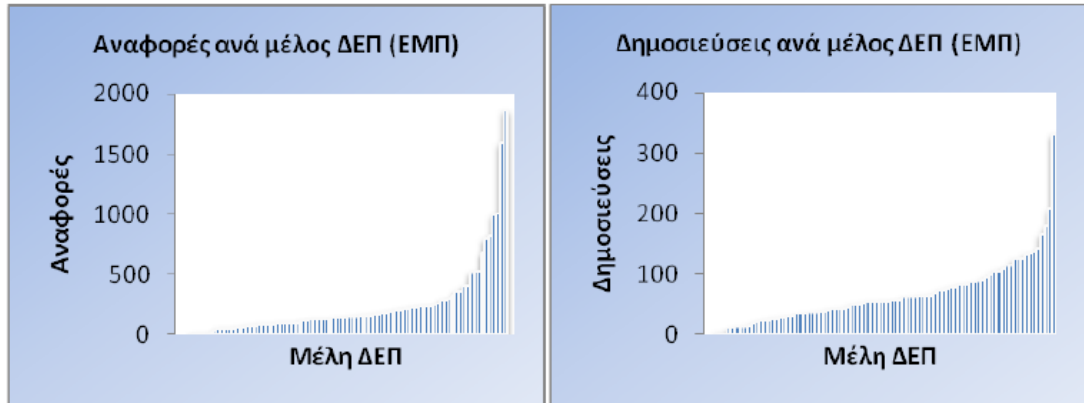
Οι ερευνητικές υποδομές της Σχολής κρίνονται ικανοποιητικές, αν και επιδίωξη αποτελεί η συνεχής συμπλήρωση και εκσυγχρονισμός τους, μέσω της χρηματοδότησης αφενός μεν από τα χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα και αφετέρου από τον Τακτικό Προϋπολογισμό.

- 5.4. Πώς κρίνετε τις επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία;**
- 5.5. Πώς κρίνετε τον βαθμό αναγνώρισης της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα από τρίτους;**

Η παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων και ο βαθμός αναγνώρισης της έρευνας αποτυπώνονται στον αριθμό δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ καθώς και στο σύνολο αναφορών σε αυτές (ετεροαναφορές και αυτο-αναφορές).

Σε πρόσφατη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από ομάδα εργασίας μελών ΔΕΠ της ΣΗΜΜΥ χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο αναζήτησης το Scopus, καθώς διαθέτει

βοηθήματα που κάνουν τη συλλογή στοιχείων ευκολότερη αν και δεν περιλαμβάνει αναφορές πριν το 1996. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, τα οποία συνοψίζονται στα παρακάτω διαγράμματα, ο μέσος όρος των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ της Σχολής είναι 63 και ο μέσος όρος αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ είναι 230.



Διάγραμμα: Αριθμός αναφορών και αριθμός δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ (πηγή: Scopus).

Στοιχεία για τον αριθμό των δημοσιεύσεων και αναφορών, τα οποία παρασχέθηκαν από τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στους Πίνακες 11-9 και 11-10 της Ενότητας 11.

Το πλήθος των δημοσιευμένων άρθρων από τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής, αντικατοπτρίζει την έντονη ερευνητική δραστηριότητά τους, η οποία αφορά τόσο συμμετοχή σε ευρωπαϊκά όσο και σε ελληνικά ερευνητικά έργα. Άλλη μια ένδειξη του παραγόμενου ερευνητικού έργου αποτελεί το πλήθος των διδακτορικών διατριβών που ολοκληρώθηκαν ή εκπονούνται, όπως φαίνεται στους Πίνακες 11-2.1 και 11-4 (72 ανακηρυχθέντες Διδάκτορες, 633 ενεργοί υποψήφιοι διδάκτορες κατά το ακ. έτος 2009-2010).

Η αναγνώριση του δημοσιευμένου ερευνητικού έργου τεκμηριώνεται και από τη συμμετοχή μελών ΔΕΠ της Σχολής στις συντακτικές Επιτροπές διεθνών επιστημονικών περιοδικών, τη διοργάνωση σημαντικών διεθνών Επιστημονικών Συνεδρίων από μέλη ΔΕΠ της Σχολής και τη συμμετοχή τους στις επιστημονικές επιτροπές Διεθνών Επιστημονικών Συνεδρίων, όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα 11-10.

Η διεθνής αναγνώριση της Σχολής αντικατοπτρίζεται στη θέση της Σχολής σε διάφορες διεθνείς βάσεις κατάταξης. Παρακάτω παρουσιάζονται στοιχεία για την κατάταξη της Σχολής στη διεθνή βάση *'Times Higher Education Supplement'*, μια από τις πάρα πολλές βάσεις δεδομένων που κατατάσσουν ΑΕΙ στο διαδίκτυο, <http://www.topuniversities.com/>. Η συγκεκριμένη βάση κατάταξης χρησιμοποιεί 6 δείκτες με σχετικούς συντελεστές βαρύτητας, και η διεθνής θέση της Σχολής HMMY είναι 133^η (πρώτο στην κατάταξη είναι το MIT) σχεδόν ισοδύναμη με το Πολυτεχνείο Κωνσταντινουπόλεως, <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2008/subject-rankings/technology>

Οι έξι δείκτες συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Δείκτης	Εξήγηση	Συντελεστής βαρύτητας
Αναφορές Ακαδημαϊκών	Σύνθετη βαθμολογία που προκύπτει από απαντήσεις σε δημοσκόπηση (χωρισμένη σε 5 θεματικές περιοχές). 6,354 απαντήσεις το 2008.	40%
Αναφορές εργαζομένων	Βαθμολογία βασισμένη σε απαντήσεις σε έρευνα σε εργαζόμενους. 2.339 απαντήσεις το 2008.	10%
Λόγος φοιτητών προς μέλη ΔΕΠ	Βαθμολογία στηριγμένη στον αριθμό φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ.	20%
Αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ	Βαθμολογία βασισμένη στην ερευνητική δραστηριότητα διαιρεμένη με το μέγεθος του ερευνητικού δυναμικού.	20%
Διεθνείς μέλη ΔΕΠ	Βαθμολογία βασισμένη στην αναλογία αλλοδαπών μελών ΔΕΠ.	5%
Διεθνείς φοιτητές	Βαθμολογία βασισμένη στην αναλογία αλλοδαπών φοιτητών.	5%

Πίνακας1. Δείκτες και συντελεστές βαρύτητας που χρησιμοποιεί το <http://www.topuniversities.com>.

Τα βάρη των δεικτών καθορίζονται από τους Times Higher Education (THE) με βάση τη γνώμη τους για τη σημαντικότητα των κριτηρίων και τον αντίκτυπό τους.

Αναφορές Ακαδημαϊκών (Academic Peer Review)

Το ‘Academic Peer Review’ αποτελεί τον πυρήνα της κατάταξης και βασίζεται σε μία online δημοσκόπηση που μοιράζεται σε ακαδημαϊκούς ανά τον κόσμο. Τα αποτελέσματα συγκεντρώνονται με βάση τις απαντήσεις τα τελευταία τρία χρόνια, οι οποίες ανέρχονται σε 6.354 το 2008. Οι σταθμίσεις γίνονται γεωγραφικά και κατά επιστημονικό κλάδο ώστε να διασφαλίσουν όσο το δυνατό αντιπροσωπευτικό δείγμα.

Αναφορές εργαζομένων (Employer Review)

Όμοιο με το προηγούμενο κριτήριο, ο δείκτης βασίζεται σε μία παγκόσμια έρευνα η οποία αυτή τη φορά μοιράζεται στους εργαζόμενους. Τα αποτελέσματα βασίζονται επίσης στα τρία τελευταία χρόνια και είναι σταθμισμένα όπως και το προηγούμενο.

Λόγος φοιτητών προς μέλη ΔΕΠ (Faculty Student Ratio)

Ο λόγος φοιτητών ανά διδάσκοντα χρησιμοποιείται σε αρκετά συστήματα αξιολόγησης στον κόσμο και παρόλο που δεν είναι ένας τέλειος δείκτης της ποιότητας διδασκαλίας είναι συνήθως διαθέσιμο και προσβάσιμο στοιχείο. Αποτελεί μία ένδειξη για το αν το ίδρυμα έχει αρκετό προσωπικό να διδάξει τους φοιτητές του.

Αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ (Citations per Faculty)

Οι αναφορές χρησιμοποιούνται ευρέως για να δώσουν ένα μέτρο της ικανότητας της έρευνας. Μία αναφορά αποτελεί μία παράθεση μιας ακαδημαϊκής δημοσίευσης σε μία άλλη δημοσίευση. Όσο περισσότερες αναφορές λαμβάνει μία δημοσίευση τόσο καλύτερη θεωρείται ότι είναι, και συνεπώς όσο περισσότερες δημοσιεύσεις με μεγάλο αριθμό αναφορών έχει ένα πανεπιστήμιο τόσο καλύτερο θεωρείται. Ως μέτρο απευθύνεται σε επιστημονικά και τεχνικά θέματα. Η πηγή που χρησιμοποιείται για αυτήν την αξιολόγηση είναι το Scopus, η μεγαλύτερη βάση δεδομένων αναφορών της ερευνητικής βιβλιογραφίας. Χρησιμοποιούνται τα πέντε τελευταία ολοκληρωμένα χρόνια δεδομένων. Ο συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων διαιρείται με τον αριθμό των διδασκόντων για να ληφθεί υπόψη και το μέγεθος του ιδρύματος.

Διεθνείς παράγοντες (International Factors)

Οι διεθνείς δείκτες «Διεθνή μέλη ΔΕΠ» & «Διεθνείς φοιτητές» υποδηλώνουν την ελκυστικότητα του κάθε Πανεπιστημίου σε φοιτητές και μέλη ΔΕΠ με καταγωγή από άλλες χώρες διαφορετικές από αυτή που έχει έδρα το εν λόγω Πανεπιστήμιο. Στον σημερινό παγκοσμιοποιημένο κόσμο, τα πιο καταξιωμένα πανεπιστήμια πρέπει να προσελκύουν τους καλύτερους φοιτητές και διδάσκοντες του κόσμου. Απλώς εκτιμήσεις των αλλοδαπών φοιτητών και των αλλοδαπών διδασκόντων υποδηλώνουν την διεθνή ελκυστικότητα του κάθε ιδρύματος.

Αυτοί οι δείκτες στη συνέχεια συνδυάζονται με χρήση στατιστικών μεθόδων ώστε να προκύψουν τα συνολικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους πίνακες αποτελεσμάτων. Περισσότερες πληροφορίες υπάρχουν στην ιστοσελίδα:

<http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/methodology/>

5.6. Πώς κρίνετε τις ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος;

Οι ερευνητικές ομάδες της Σχολής HMMY κατέχουν εξέχουσα θέση στο διεθνή χώρο και έχουν αναπτύξει συνεργασία με κορυφαία Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα στην Ευρώπη και ευρύτερα.

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

5.7. Πώς κρίνετε τις διακρίσεις και τα βραβεία ερευνητικού έργου που έχουν απονεμηθεί σε μέλη του Τμήματος;

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, Bodossakis' Foundation Exceptional Achievements Award, AT&T Division Recognition and Achievement 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.

5.8. Πώς κρίνετε τον βαθμό συμμετοχής των φοιτητών/σπουδαστών στην έρευνα;

Στο ερευνητικό έργο της Σχολής συμμετέχουν ενεργά οι οι Υ.Δ. της Σχολής, αλλά και – σε μικρότερο βαθμό κυρίως μέσω των διπλωματικών εργασιών– οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην πλειονότητα των επιστημονικών δημοσιεύσεων (σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια με κριτές) που προκύπτουν από τα εργαστήρια της Σχολής, συμμετέχουν Υ.Δ., μεταπτυχιακοί και προπτυχιακοί φοιτητές. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποστηρίζονται για την παρουσίαση ερευνητικών εργασιών τους στο πλαίσιο διεθνών επιστημονικών συνεδρίων, μέσω ειδικών κονδυλίων της Φοιτητικής Μέριμνας του Ε.Μ.Π. αλλά και από εθνικά και ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα. Σημειώνεται ότι αποτελέσματα ερευνητικής δραστηριότητας των φοιτητών παρουσιάζονται στο ετήσιο Συνέδριο Φοιτητών HMMY

(ΣΦΗΜΜΥ), του οποίου η διοργάνωση ξεκίνησε ως πρωτοβουλία των φοιτητών της Σχολής, αλλά και σε άλλα εθνικά και διεθνή συνέδρια.

6. Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς

6.1. Πώς κρίνετε τις συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ 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 (βλέπε προηγούμενη ενότητα) συμβάλλουν 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, και 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.

6.2. Πώς κρίνετε τη δυναμική του Τμήματος για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς;

Η δυναμική της Σχολής για περαιτέρω ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς κρίνεται εξαιρετική για τους εξής λόγους:

- Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής αποδεδειγμένα διαθέτουν τη θέληση, την τεχνογνωσία και εμπειρία που είναι απαραίτητα για συνεργασίες με ΚΠΠ φορείς.
- Τα εργαστήρια της Σχολής διαθέτουν υψηλού επιπέδου εξοπλισμό και μπορούν να παρέχουν επιστημονικές υπηρεσίες στο πλαίσιο εξωστρεφών δράσεων.
- Έχουν ολοκληρωθεί πολυάριθμες επιτυχημένες συνεργασίες με ΚΠΠ φορείς με αποτέλεσμα την εδραίωση στρατηγικών συνεργασιών στον τομέα αυτό.

6.3. Πώς κρίνετε τις δραστηριότητες του Τμήματος προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης και ενίσχυσης συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς;

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. Όλες οι παραπάνω δραστηριότητες κρίνονται ως ικανοποιητικές. Ένας τομέας που θα μπορούσε να βελτιωθεί είναι η διάχυση προς την κοινωνία της επιτυχημένης μεταφοράς τεχνογνωσίας που παράγει η Σχολή προς όφελος της κοινωνίας.

6.4. Πώς κρίνετε τον βαθμό σύνδεσης της συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς με την εκπαιδευτική διαδικασία;

Η Σχολή προσπαθεί να εκπαιδεύσει τους νέους μηχανικούς ώστε να είναι σε θέση να επιλύουν πραγματικά προβλήματα του αντικειμένου τους κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ώστε να είναι άμεσα παραγωγικοί με την αποφοίτησή τους. Με αυτό το σκεπτικό, η εκπαιδευτική διαδικασία συνδέεται με τη συνεργασία με ΚΠΠ φορείς με πολλαπλούς τρόπους.

Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής προσκαλούν συχνά στελέχη κοινωνικών, πολιτιστικών, και παραγωγικών φορέων για συνεργασία στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας είτε με τη διεξαγωγή σεμιναρίων, είτε ως συνδιοργανωτές και ομιλητές σε ημερίδες και συνέδρια. Επίσης, η Σχολή οργανώνει εκπαιδευτικές επισκέψεις των φοιτητών σε παραγωγικές και άλλες επιχειρησιακές μονάδες ειδικού ενδιαφέροντος, όπως εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, δορυφορικό σταθμό Θερμοπυλών, νοσοκομεία κ.ά., στο πλαίσιο σχετικών μαθημάτων. Τέλος, αρκετοί φοιτητές εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία σε πραγματικές εφαρμογές από τον παραγωγικό τομέα, εξάγοντας χρήσιμα συμπεράσματα.

Αναγνωρίζεται ότι η σύνδεση της συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς με την εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω μέσω:

- της θεσμοθέτησης Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών σε παραγωγικές επιχειρήσεις του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα,
- της περαιτέρω ένταξης δραστηριοτήτων που αφορούν σε πρόσκληση επαγγελματιών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών για διαλέξεις στο πλαίσιο διαφόρων μαθημάτων,
- της περαιτέρω ένταξης δραστηριοτήτων που αφορούν σε επισκέψεις σε παραγωγικές επιχειρήσεις ειδικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο μαθημάτων.

Ένας σημαντικός τομέας που θα μπορούσε να ενισχυθεί είναι η δημιουργία, με πρωτοβουλία της Σχολής ή/και του ΕΜΠ, επιχειρήσεων παραγωγής καινοτόμων προϊόντων (τεχνοβλαστών) στον τομέα της επιστήμης του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών.

6.5. Πώς κρίνετε τη συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη;

Μέλη ΔΕΠ της Σχολής έχουν αξιοποιηθεί/αξιοποιούνται ως τεχνικοί σύμβουλοι σε θέματα της επιστημονικής τους ειδικότητας από το 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.

7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης

7.1. Πώς κρίνετε τη στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;

Η στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης της Σχολής αφορά στους εξής βασικούς άξονες:

- *Προσέλκυση υψηλού επιπέδου Διδακτικού & Ερευνητικού Προσωπικού:* Η Σχολή καταβάλλει συστηματική προσπάθεια για την προσέλκυση επιστημόνων με υψηλά προσόντα και λαμπρή προοπτική εξέλιξης που να καλύπτουν παραδοσιακά γνωστικά αντικείμενα (ηλεκτρικές μηχανές και ηλεκτρονικά ισχύος, εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων, επεξεργασία φωνής, μη γραμμικός και ευφυής αυτόματος έλεγχος, ηλεκτρονική, σύγχρονα συστήματα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας), αλλά και αναπτυσσόμενα γνωστικά πεδία (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τεχνολογίες κινητού και διάχυτου υπολογισμού, τεχνολογίες βιοπληροφορικής και βιο-υπολογισμού, μηχανική μάθηση, περιβαλλοντική ευφυΐα, ενεργειακή και περιβαλλοντική πολιτική, διαχείριση δεδομένων σε κατανεμημένα περιβάλλοντα). Οι νέες θέσεις κατανέμονται στους επτά τομείς στη βάση των αναγκών τους και της δυναμικής ανάπτυξης των γνωστικών αντικειμένων που θεραπεύουν. Λόγω της ιστορίας και της φήμης της Σχολής, σε όλες τις προκηρύξεις, υποβάλλονται πολλές υποψηφιότητες εξαιρετικού επιπέδου.
- *Υψηλή ποιότητα της διεξαγόμενης έρευνας:* Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής συμμετέχουν ενεργά σε Ευρωπαϊκά και εθνικά ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα σε πεδία βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, παράγοντας αξιόλογο σε όγκο και ποιότητα ερευνητικό έργο, όπως αναλύεται στην Ενότητα 5 και στους Πίνακες 11-9 και 11-10 της Ενότητας 11, καθώς και καινοτόμα τεχνολογικά προϊόντα χρήσιμα για την κοινωνία. Στην κατεύθυνση της ανάπτυξης αποτελεσματικής ερευνητικής δραστηριότητας σε τομείς βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, η Σχολή έχει θεσμοθετήσει Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών για την εκπαίδευση των Υποψηφίων Διδασκόντων της ήδη από το 1993.
- *Ανάπτυξη εξοπλισμού και υποδομών:* Η Σχολή καταβάλλει συνεχείς προσπάθειες για την αναβάθμιση του εργαστηριακού εξοπλισμού της και για την απόκτηση εργαστηριακού εξοπλισμού που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες σε νέα αναπτυσσόμενα αντικείμενα, αξιοποιώντας τα κονδύλια του τακτικού προϋπολογισμού, των Δημοσίων Επενδύσεων και τα αναπτυξιακά προγράμματα χρηματοδότησης που προέρχονται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του ΕΜΠ. Στο πλαίσιο των τελευταίων προγραμμάτων, η Σχολή συμμετέχει έντονα και σε διασχολικές προτάσεις προμήθειας εξοπλισμού, με σκοπό τη βέλτιστη αξιοποίηση των σχετικών κονδυλίων και την ερευνητική συνεργασία με τις υπόλοιπες Σχολές του Ε.Μ.Π..
- *Προσέλκυση υψηλού επιπέδου προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών:* Η ιστορία και η πολύ καλή φήμη της Σχολής, έχει ως αποτέλεσμα την προσέλκυση υψηλού επιπέδου φοιτητών (η βάση εισαγωγής των φοιτητών μέσω των εισαγωγικών εξετάσεων είναι παραδοσιακά η υψηλότερη των Πολυτεχνικών Σχολών) και η Σχολή φροντίζει να ενισχύσει αυτό το ιδιαίτερα θετικό στοιχείο. Για το λόγο αυτό, δέχεται επισκέψεις μαθητών Λυκείων τους οποίους ξεναγεί στα εργαστήρια της, ανταποκρίνεται θετικά σε προσκλήσεις για παρουσίαση της Σχολής από μέλη ΔΕΠ σε Λύκεια, και φροντίζει για τη διανομή του Οδηγού

Σπουδών της σε Λύκεια και για την ενημέρωση της ιστοσελίδας της ώστε να περιέχει πληροφορίες χρήσιμες για τους υποψηφίους φοιτητές της.

Το επίπεδο των μεταπτυχιακών φοιτητών και των ΥΔ της Σχολής είναι αντίστοιχα πολύ υψηλό. Τα τελευταία πέντε χρόνια περίπου 300 νέοι ερευνητές έχουν ανακηρυχθεί Διδάκτορες της Σχολής. Επίσης, καταβάλλεται συστηματική προσπάθεια για την υποστήριξη νέων ερευνητών και υποψηφίων διδασκόντων μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων από εθνικούς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς έρευνας και τεχνολογίας (ΓΓΕΤ, Υπουργείο Παιδείας, 5ο, 6^ο και 7ο European Framework Program). Σημαντική είναι και η προσπάθεια των μελών ΔΕΠ για την προσέλκυση υποψηφίων διδασκόντων από τις Ευρωπαϊκές χώρες αλλά και επιστημόνων του εξωτερικού, η οποία έχει καρποφορήσει τα τελευταία χρόνια με την προσέλκυση χρηματοδότησης στο πλαίσιο προγραμμάτων Marie Curie κ.ά. από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

- *Διατήρηση υψηλού επιπέδου σπουδών:* Η Σχολή φροντίζει για τη διαρκή αναμόρφωση και βελτίωση των Προγραμμάτων Σπουδών της (προπτυχιακών και μεταπτυχιακών). Οι συγκεκριμένες δράσεις μέσα από τις οποίες επιδιώκεται η επίτευξη του στόχου της αριστείας των προγραμμάτων σπουδών είναι πολλές και αναλύονται με λεπτομέρεια στην Ενότητα 3. Είναι επιθυμητό ο αριθμός και η σύνθεση των φοιτητών της Σχολής να μην αλλοιώνεται από τις μετεγγραφές και την εισαγωγή ειδικών κατηγοριών φοιτητών, ώστε να είναι δυνατή η διατήρηση υψηλής ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης της Σχολής θεωρείται επιτυχής.

Ωστόσο, ο υπερβολικός αριθμός των νεοεγγραφομένων φοιτητών στη Σχολή (ουσιαστικά διπλάσιος του αριθμού εισαγομένων με Πανελλήνιες Εξετάσεις) δυσχεραίνει τις προσπάθειες βελτίωσης του επιπέδου των παρεχομένων σπουδών καθώς και τις προσπάθειες χάραξης/υλοποίησης στρατηγικής ποιοτικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης της Σχολής δεδομένης της μη παράλληλης αύξησης του διδακτικού, τεχνικού και εργαστηριακού προσωπικού της, αλλά και των κτηριακών υποδομών και του εξοπλισμού των εργαστηρίων, δημιουργώντας πολλά προβλήματα δυσλειτουργίας. Τα προβλήματα είναι εντονότερα σε σχέση με τα εργαστηριακά μαθήματα των πέντε πρώτων εξαμήνων, αλλά και τα εργαστηριακά μαθήματα εξειδίκευσης με μεγάλα ακροατήρια και παράλληλη επιφόρτιση των μελών ΔΕΠ με πολλαπλές βάρδιες. Όπως τονίστηκε και προηγουμένως, είναι δραματική η έλλειψη τεχνικού και εργαστηριακού προσωπικού (μέλη ΕΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) για την υποστήριξη της εργαστηριακής εκπαίδευσης. Η αναλογία τεχνικών ανα φοιτητή είναι περίπου 1/268. Επίσης, υπάρχει σοβαρή ανάγκη σε χώρους διδασκαλίας μεγάλης χωρητικότητας. Ο υπερβολικός αριθμός των εισαγομένων στη Σχολή εκτός των εκπαιδευτικών δυσλειτουργιών έχει και άλλες σοβαρές επιπτώσεις. Δημιουργεί ανομοιογένειες στο σώμα των φοιτητών, τόσο σε επίπεδο γνωσιακού υπόβαθρου και ικανοτήτων, όσο και σε επίπεδο νοοτροπιών (χρήση διαφορετικών μέσων/τρόπων επίτευξης των επιδιωκόμενων προσωπικών στόχων). Ο αξιοκρατικός χαρακτήρας των εισαγωγικών εξετάσεων καταστρατηγείται, δεδομένου ότι δημιουργούνται δύο κατηγορίες υποψηφίων -και κατ' επέκταση «δύο ταχύτητες» φοιτητών- γεγονός που αντανάκλαται τόσο στην ποιότητα της εκπαίδευσης όσο και στα τελικά ποσοστά αποφοίτησης, αυξάνοντας τον μέσο χρόνο παραμονής στη Σχολή και προκαλώντας φαινόμενα «λιμναζόντων» φοιτητών.

Δυσκολίες στην υλοποίηση της στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης της Σχολής προκαλούνται και από τους περιορισμένους οικονομικούς πόρους. Συγκεκριμένα, το

συνολικό κόστος λειτουργίας καλύπτεται από τον κρατικό τακτικό προϋπολογισμό και τις Δημόσιες επενδύσεις οι οποίες κυρίως περιλαμβάνουν κονδύλια για υλοποίηση και συντήρηση κτηριακών εγκαταστάσεων και υποδομών. Περιλαμβάνει μισθούς προσωπικού (ΔΕΠ, προσωπικό υποστήριξης, γραμματεία) που για το 2008 ανέρχονταν σε € 6 εκατ. και έξοδα λειτουργίας που ανέρχονταν σε € 1 εκατ. (4121, κλπ). Το ποσό αυτό αναγόμενο σε κατά κεφαλή δαπάνη απασχολούμενου στη Σχολή (φοιτητές, ΔΕΠ, προσωπικό υποστήριξης) για όλες τις εκπαιδευτικές, ερευνητικές, διοικητικές δραστηριότητες της Σχολής, οδηγεί στο εντυπωσιακά χαμηλό ποσό των € **1630/άτομο**. Αυτό θα πρέπει να συγκριθεί με τα αντίστοιχα \$ 99.000 του MIT (Massachusetts Institute of Technology), Great Britain Pounds 32.900 του Imperial College, CHF 51.600 του ETHZ, ή ακόμη και τα € 8.000 του Universidade do Porto. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σε αντιδιαστολή με τα μεγάλα Πανεπιστήμια της αλλοδαπής, στη Σχολή ΗΜΜΥ (και γενικότερα στο ΕΜΠ) τα κονδύλια που χορηγούνται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό είναι ελάχιστα και κυρίως αφορούν στην προμήθεια εξοπλισμού και αναλωσίμων που προορίζονται για τα εκπαιδευτικά εργαστήρια. Δεν υπάρχουν κονδύλια έρευνας προερχόμενα από τον τακτικό προϋπολογισμό. (Θα μπορούσε κανείς να θεωρήσει τα προγράμματα τύπου «Ηράκλειτος» ή «Πυθαγόρας» ως ερευνητική επιχορήγηση από την Πολιτεία.) Τα κονδύλια για την ανάπτυξη της Έρευνας στη Σχολή ΗΜΜΥ προέρχονται κυρίως από τα ερευνητικά προγράμματα στα οποία συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ της Σχολής μέσω του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας ή του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ).

7.2. Πώς κρίνετε τη διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;

Στη Σχολή δεν υπάρχουν αυστηρά καθορισμένες διαδικασίες διαμόρφωσης στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης και σχεδίων που να την υλοποιούν. Ωστόσο, με διάφορες αφορμές όπως για παράδειγμα οι προκηρύξεις νέων θέσεων μελών ΔΕΠ, η εισαγωγή νέων μαθημάτων ή η τροποποίηση του περιεχομένου υφισταμένων μαθημάτων, η προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού κ.λπ., υπάρχει συνεχής ανταλλαγή απόψεων, στο πλαίσιο των συλλογικών οργάνων της Σχολής, για θέματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη σύγχρονων και αναγκαίων για τη χώρα μας επιστημονικών περιοχών (π.χ. ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, βιοϋπολογισμός, περιβάλλοντα νοημοσύνη, μηχανική μάθηση), καθώς επίσης και με τον προσανατολισμό του διεξαγόμενου ερευνητικού έργου και την ποιότητα του παραγόμενου εκπαιδευτικού έργου. Κατά συνέπεια, οι αποφάσεις που λαμβάνονται και διαμορφώνουν την ανάπτυξη της Σχολής, επηρεάζονται από τις πιο πάνω απόψεις. Τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας της Σχολής, καταβάλλουν συνεχείς προσπάθειες ώστε η εξέχουσα θέση που κατέχει η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών και το ΕΜΠ, τόσο στον ελληνικό όσο και το διεθνή χώρο, όχι μόνο να διατηρείται, αλλά και να βελτιώνεται.

Δεδομένων των πολύ ικανοποιητικών επιδόσεων ακαδημαϊκής ανάπτυξης της Σχολής, οι υφιστάμενες διαδικασίες διαμόρφωσης της στρατηγικής της, θεωρούνται ικανοποιητικές.

8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

8.1. Πώς κρίνετε την αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών;

Το διοικητικό προσωπικό στελεχώνει τις διοικητικές και τεχνικές υπηρεσίες της Σχολής, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Κεντρική Γραμματεία Σχολής
 - Γραφείο Προπτυχιακών Σπουδών
 - Γραφείο Μεταπτυχιακών Σπουδών
 - Γραφεία Διατμηματικών Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων
- Γραφείο Οικονομικών
- Τεχνική Υποστήριξη Γραμματείας και Οριζόντιων Εργαστηρίων της Σχολής
- Πολυδύναμη Μονάδα της Σχολής
- Φύλαξη Κτηρίων

Σε κάθε Τομέα της Σχολής υπάρχει Γραμματεία και Υπεύθυνος Οικονομικών. Επίσης, στα περισσότερα Εργαστήρια της Σχολής υπάρχει τουλάχιστον ένα μέλος προσωπικού διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου.

Όπως προαναφέρθηκε, το σύνολο όλων των φοιτητών (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών) είναι 5094 και το σύνολο των μελών ΔΕΠ είναι 89. Το σύνολο των μελών του Διοικητικού Προσωπικού είναι 76, ενώ επίσης υπηρετούν στη Σχολή 10 μέλη ΕΕΔΠ και 9 μέλη ΕΤΕΠ (στοιχεία ακαδημαϊκού έτους 2009-2010, Πίνακας 11-1). Επομένως μπορούν να οριστούν οι παρακάτω αναλογίες:

- Σχέση Διοικητικού Προσωπικού / Φοιτητών = $76/5094 = 1/67$.
- Σχέση Διοικητικού Προσωπικού / Μελών ΔΕΠ = $76/89 = 1/1.2$.

Η αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών της Σχολής κρίνεται γενικά ικανοποιητική. Έχει καταβληθεί προσπάθεια ώστε να εξισορροπηθεί στο βαθμό του δυνατού η κατανομή του φόρτου εργασίας στο προσωπικό, και οι προσπάθειες συνεχίζονται στην κατεύθυνση αυτή. Επίσης, το επίπεδο συνεργασίας μεταξύ προσωπικού Γραμματείας, Τομέων και Εργαστηρίων είναι καλό με τάσεις βελτίωσης. Σημειώνεται ότι το διοικητικό προσωπικό της Σχολής έχει ενισχυθεί με αξιόλογα μέλη πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Υπάρχει ανάγκη για απλοποίηση ορισμένων διαδικασιών και περαιτέρω χρήση της πληροφορικής τεχνολογίας στις διοικητικές δραστηριότητες.

Κρίνεται απαραίτητη η στελέχωση και των υπολοίπων εργαστηρίων της Σχολής με τουλάχιστον ένα μέλος ΕΤΕΠ ή διοικητικής υποστήριξης, ώστε να μπορεί να οργανωθεί καλύτερα η λειτουργία τους, να υπάρχει άμεση εποπτεία των χώρων και του επιστημονικού εξοπλισμού, και να μπορεί να παρέχεται αρτιότερη τεχνική υποστήριξη κατά την διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων, οι οποίες σήμερα βασίζονται σε σημαντικό βαθμό στην προσφορά επικουρικού έργου από υποψήφιους διδάκτορες.

Ένα σημαντικό πρόβλημα αφορά τις ελλείψεις τεχνικού προσωπικού για τη συντήρηση κτηρίων και εγκαταστάσεων (Πολυδύναμη Μονάδα). Επίσης, σημειώνεται δραματική έλλειψη προσωπικού φύλαξης, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται κίνδυνοι για την ομαλή λειτουργία της Σχολής και κυρίως την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

8.2. Πώς κρίνετε τις υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας;

Οι υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας παρέχονται κεντρικά για το Ε.Μ. Πολυτεχνείο. Το ΕΜΠ διαθέτει Διεύθυνση Φοιτητικής μέριμνας η οποία προσφέρει υπηρεσίες σίτισης, άθλησης, ιατρικής υποστήριξης, καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων, ενώ υποστηρίζει οικονομικά και την διοργάνωση εκπαιδευτικών εκδρομών. Επίσης, υποστηρίζει τις διαδικασίες παροχής υποτροφιών και βραβείων οι οποίες χρηματοδοτούνται μέσω των κληροδοτημάτων του Ιδρύματος. Οι υπηρεσίες που προσφέρει η Διεύθυνση αυτή κρίνονται ικανοποιητικές.

Στο επίπεδο της Σχολής, επιδιώκεται η συνεχής υποστήριξη φοιτητικών δραστηριοτήτων (εκδρομές, συνέδρια, εκδηλώσεις) και προγραμμάτων επιδότησης στο μέτρο που επιτρέπουν οι πόροι της Σχολής.

Ικανοποιητική επίσης κρίνεται η υποστήριξη της πρόσβασης των φοιτητών της Σχολής στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών μέσω τόσο του Εργαστηρίου Προσωπικών Υπολογιστών της Σχολής όσο και του Κέντρου Δικτύων του Ιδρύματος.

Όσον αφορά την ποιότητα της εξυπηρέτησης των φοιτητών από τις υπηρεσίες της Σχολής, καταβάλλεται κατ' αρχάς προσπάθεια για την άρτια έκδοση του Οδηγού Σπουδών σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή, ώστε παρέχονται πληροφορίες για τις βασικές διαδικασίες. Άλλα σχετικά μέτρα περιλαμβάνουν την στελέχωση της Γραμματείας του Τμήματος με νέο προσωπικό που επιδεικνύει ενδιαφέρον για την καλύτερη εξυπηρέτηση των φοιτητών, η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας των φοιτητών με τη Διοίκηση της Σχολής και η καλλιέργεια πνεύματος συνεργασίας και υπευθυνότητας στο προσωπικό της Σχολής. Επίσης, επιδιώκεται η συνεχής διεύρυνση της ενημέρωσης μέσω του εμπλουτισμού της ιστοσελίδας της Σχολής.

8.3. Πώς κρίνετε τις υποδομές πάσης φύσεως που χρησιμοποιεί το Τμήμα;

Η Σχολή αναπτύσσεται συνεχώς και έχει αυξανόμενες ανάγκες σε χώρους και υποδομές. Οι κτηριακές υποδομές της Σχολής περιλαμβάνουν χώρους σε δύο κτηριακά συγκροτήματα, εκ των οποίων το δεύτερο δεν έχει ολοκληρωθεί.

Παλιό Κτηριακό Συγκρότημα

- Μικτή επιφάνεια: 14625 τ.μ.

Νέο Κτηριακό Συγκρότημα (Α' & Β' φάσεις)

- Μικτή επιφάνεια: 14000 τ.μ.
- 5 Αμφιθέατρα
- 17 Αίθουσες διδασκαλίας
- 10 Εργαστηριακοί χώροι
- Βιβλιοθήκη – Αναγνωστήριο – Κυλικείο

Γ' Φάση (υπό μελέτη)

Όσον αφορά τους κοινόχρηστους χώρους και τον τεχνολογικό εξοπλισμό, τους χώρους γραφείων των διδασκόντων, της Γραμματείας της Σχολής και των Τομέων, αυτοί κρίνονται επαρκείς. Απαιτείται, όμως, αναβάθμιση των υπηρεσιών συντήρησης εγκαταστάσεων και ποιότητας ζωής. Σημειώνεται ότι η Σχολή καταβάλλει διαρκή

προσπάθεια για την αντιμετώπιση θεμάτων καθημερινότητας και τη βελτίωση της αισθητικής και φιλικότητας των χώρων.

8.4. Πώς κρίνετε τον βαθμό αξιοποίησης νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος (πλην εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου);

Οι υπηρεσίες της Σχολής είναι εφοδιασμένες με σύγχρονο εξοπλισμό πληροφορικής και κατάλληλες εφαρμογές λογισμικού για την αποδοτική διεκπεραίωση των λειτουργιών τους. Ειδικότερα υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα που καλύπτουν τις βασικές δράσεις υποστήριξης των φοιτητών, όπως ιστοσελίδα της Σχολής, ηλεκτρονικές εγγραφές, τήρηση ηλεκτρονικού μητρώου φοιτητών, ηλεκτρονική έκδοση πιστοποιητικών, συγκέντρωση στατιστικών δεδομένων κ.λπ..

Προωθείται η ολοκλήρωση της εγκατάστασης πληροφοριακών συστημάτων που έχουν ήδη δρομολογηθεί και η περαιτέρω αναβάθμιση γραμματειακών και οικονομικών λειτουργιών. Επίσης, προγραμματίζεται η επέκταση της ασύρματης διαδικτυακής πρόσβασης η οποία υπάρχει ήδη σε κοινόχρηστους χώρους της Σχολής.

8.5. Πώς κρίνετε τον βαθμό διαφάνειας και την αποτελεσματικότητα στη χρήση υποδομών και εξοπλισμού;

Υπάρχει πλήρης διαφάνεια στην αναγνώριση, πρόσβαση και χρήση των υποδομών και του εξοπλισμού. Η διαχείριση της χρήσης των υποδομών και του εξοπλισμού γίνεται κυρίως μέσα από τα Εργαστήρια της Σχολής, τα οποία φέρουν και το βάρος της συντήρησης και της διατήρησης του εξοπλισμού σε λειτουργία. Η διάθεση εργαστηριακού εξοπλισμού γίνεται με ευθύνη του Διευθυντή Εργαστηρίου. Η γενικότερη χρήση των υποδομών υπόκειται στις αποφάσεις και διαδικασίες ελέγχου των συλλογικών οργάνων διοίκησης της Σχολής (Γενικές Συνελεύσεις Τομέων, Διοικητικό Συμβούλιο και Γενική Συνέλευση Σχολής).

8.6. Πώς κρίνετε τον βαθμό διαφάνειας και την αποτελεσματικότητα στη διαχείριση οικονομικών πόρων;

Η Σχολή έχει θεσπίσει διαφανείς διαδικασίες όσον αφορά την κατανομή και διαχείριση των οικονομικών πόρων που περιλαμβάνουν τα κονδύλια του τακτικού προϋπολογισμού, των Δημοσίων Επενδύσεων και τα αναπτυξιακά προγράμματα χρηματοδότησης που προέρχονται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του ΕΜΠ. Γενικά, η διάθεση των κονδυλίων στους Τομείς γίνεται αναλογικά με τον αριθμό μελών ΔΕΠ, ενώ κρατείται και ένα μέρος για τις κεντρικές ανάγκες της Σχολής. Προτεραιότητα δίνεται στην ενίσχυση των νεότερων μελών ΔΕΠ. Ειδικά, η κατανομή των κονδυλίων Δημοσίων Επενδύσεων γίνεται με απόφαση της Γ.Σ. της Σχολής, με βάση τις τεκμηριωμένες εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες των Εργαστηρίων. Η διαφανής διαδικασία έγκρισης και παρακολούθησης των δαπανών λειτουργεί προληπτικά, ώστε να αποφεύγονται προβλήματα μη έγκρισης δαπανών από ανώτερα κλιμάκια.

Συμπερασματικά, η διαφάνεια της διαχείρισης των οικονομικών πόρων της Σχολής εξασφαλίζεται πολύ ικανοποιητικά, δεδομένου ότι η κατανομή τους και η αξιοποίησή τους πραγματοποιείται μέσω αποφάσεων και ελέγχων που αποτελούν αντικείμενο των

συλλογικών οργάνων της, αλλά και των αρμόδιων υπηρεσιών του Ιδρύματος (Τμήμα Προμηθειών και Οικονομική Υπηρεσία).

Αρνητικό σημείο σε σχέση με τη διαχείριση των οικονομικών πόρων είναι η πολυπλοκότητα των διαδικασιών που επιβάλλεται από το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο. Πάγιο αίτημα της κοινότητας της Σχολής αποτελεί η απλοποίηση των διαδικασιών ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη και αποδοτική αξιοποίηση των κονδυλίων.

9. Συμπεράσματα

9.1. Ποια, κατά την γνώμη σας, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος, όπως αυτά προκύπτουν μέσα από την Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης;

Σύμφωνα με όσα αναπτύχθηκαν, η Σχολή ΗΜΜΥ είναι η μεγαλύτερη Σχολή του Ε.Μ.Π., με σημαντική αναγνώριση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου της, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Η Σχολή προσελκύει φοιτητές υψηλότατου επιπέδου και παρέχει σπουδές βασισμένες σε επιτυχή Προγράμματα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών. Το ερευνητικό έργο της Σχολής είναι ευρύ και υψηλού επιπέδου, όπως τεκμηριώνεται από τις δημοσιεύσεις, τη διεθνή αναγνώριση και τη συμμετοχή σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα. Τα ως άνω θετικά σημεία αποτελούν στερεή βάση για τη διατήρηση της υψηλής στάθμης της Σχολής και την προσπάθεια περαιτέρω ακαδημαϊκής ανάπτυξης.

Συνολικά, η λειτουργία της Σχολής κρίνεται θετική, αλλά υπάρχουν και διάφορα προβλήματα τα οποία δημιουργούν κινδύνους για την ποιότητα του παραγόμενου έργου και χρήζουν κατάλληλης αντιμετώπισης.

Η διατήρηση της ποιότητας της εκπαίδευσης των φοιτητών μας σε ικανοποιητικό επίπεδο απαιτεί χώρους, διδακτικό και εργαστηριακό προσωπικό, τεχνικό προσωπικό και προσωπικό φύλαξης, σταθερούς οικονομικούς πόρους και συντήρηση της υποδομής εξοπλισμού.

Κυριότερα θετικά σημεία:

- Η Σχολή διαθέτει παράδοση υψηλής στάθμης και αναγνώριση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου της, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.
- Η Σχολή προσφέρει σύγχρονο και ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών. Επίσης, συμμετέχει σε επιτυχημένα Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών και παρέχει υψηλής ποιότητας Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών. Αυτά τεκμηριώνονται από τα στοιχεία που περιέχονται στην Ενότητα 3.
- Η εκπαιδευτική διαδικασία λειτουργεί με πολύ ικανοποιητικό τρόπο, όπως φαίνεται και από τη γνώμη των φοιτητών που αποτυπώνεται στα ερωτηματολόγια. Η Σχολή αξιοποιεί σε σημαντικό βαθμό τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για την αύξηση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας της διδακτικής διαδικασίας.
- Το ερευνητικό έργο της Σχολής είναι ευρύ και υψηλού επιπέδου (Ενότητα 5). Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής έχουν υψηλό βαθμό συμμετοχής σε ερευνητικά προγράμματα και συνεργασίες με ερευνητές άλλων ιδρυμάτων.
- Τα μέλη ΔΕΠ έχουν υψηλό ρυθμό παραγωγής επιστημονικών δημοσιεύσεων σε κορυφαία περιοδικά και συμμετοχή σε ανταγωνιστικά συνέδρια (Πίνακας 11-9). Το επιστημονικό έργο που παράγεται στη Σχολή χαιρεί διεθνούς αναγνώρισης, όπως προκύπτει από τον υψηλό αριθμό ετεροαναφορών και διακρίσεων (Πίνακας 11-10).

- Υπάρχει στενή σύνδεση της ερευνητικής δραστηριότητας με την εκπαιδευτική διαδικασία. Αφενός τα αποτελέσματα του ερευνητικού έργου διαχέονται στο εκπαιδευτικό έργο με τον εμπλουτισμό του περιεχομένου σπουδών με σύγχρονα αντικείμενα και αφετέρου οι φοιτητές της Σχολής (κατά κύριο λόγο διδακτορικοί, αλλά και μεταπτυχιακοί και προπτυχιακοί) έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν επωφελώς στη διεξαγόμενη έρευνα.
- Οι υποδομές που διαθέτει η Σχολή είναι ικανοποιητικές όσον αφορά την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε προπτυχιακό και σε μεταπτυχιακό επίπεδο, καθώς και της ερευνητικής δραστηριότητας (Ενότητες 4.5, 5.3, 8.3 και 8.4).
- Οι υπηρεσίες της Σχολής είναι εφοδιασμένες με σύγχρονο εξοπλισμό πληροφορικής και κατάλληλες εφαρμογές λογισμικού που καλύπτουν τις βασικές δράσεις υποστήριξης των φοιτητών, όπως ιστοσελίδα της Σχολής, ηλεκτρονικές εγγραφές, τήρηση ηλεκτρονικού μητρώου φοιτητών, ηλεκτρονική έκδοση πιστοποιητικών, συγκέντρωση στατιστικών δεδομένων κ.λπ..

Κυριότερα αρνητικά σημεία:

- Ο υπερβολικός αριθμός των νεοεγγραφομένων φοιτητών στη Σχολή (ουσιαστικά διπλάσιος του αριθμού εισαγομένων με Πανελλήνιες Εξετάσεις, λόγω μετεγγραφών, κατατακτηρίων εξετάσεων ή ειδικών κατηγοριών) παρεμποδίζει τις προσπάθειες βελτίωσης του επιπέδου των παρεχομένων σπουδών και δημιουργεί πολλά προβλήματα δυσλειτουργίας.
- Η αναλογία διδασκόντων προς διδασκόμενους είναι πολύ χαμηλή (1/57.2) σε σχέση με τα ισχύοντα διεθνώς.
- Ο αριθμός μελών τεχνικού και επικουρικού προσωπικού (κατηγορίες ΕΤΕΠ και ΕΕΔΠ) είναι πολύ χαμηλός, ιδιαίτερος για μια Σχολή τεχνολογικής κατεύθυνσης.
- Δεν έχει θεσμοθετηθεί από τη Σχολή η δυνατότητα πρακτικής άσκησης των φοιτητών.
- Ο αριθμός των φοιτητών που μετακινούνται μέσω ERASMUS από και προς τη Σχολή είναι σχετικά μικρός, παρότι η Σχολή έχει συνάψει συνεργασία με πολλά ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια.

9.2. Διακρίνετε ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία;

Η διεθνής αναγνώριση της Σχολής και το υψηλής στάθμης ερευνητικό έργο που διεξάγεται σ' αυτή, αποτελούν καλές βάσεις για περαιτέρω βελτίωση και ακαδημαϊκή ανάπτυξή της.

Το διεθνές ανταγωνιστικό περιβάλλον του εκσυγχρονισμού στα αντικείμενα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών και η μέχρι τώρα ελλιπής προσαρμογή της χώρας μας σε αυτό επιβάλλουν τη συνεχή βελτίωση της αρτιότητας της παρεχόμενης ανώτατης εκπαίδευσης στα αντικείμενα αυτά.

Έμφαση μπορεί να δοθεί από τη Σχολή στην κατεύθυνση της ενίσχυσης της σύνδεσης με τον παραγωγικό τομέα καθώς και της καλλιέργειας και διάδοσης σύγχρονων και αναγκαίων για τη χώρα τεχνολογιών.

Εάν διατηρηθεί ο μεγάλος αριθμός των εισερχομένων φοιτητών μέσω άλλων διαδικασιών πλην των εισαγωγικών εξετάσεων, και η συνακόλουθη χαμηλή αναλογία διδασκόντων προς διδασκομένους, τίθεται σε κίνδυνο η ποιότητα του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου.

Δεδομένης της έλλειψης τεχνικού και επικουρικού προσωπικού, θα μπορούσε να αξιοποιηθεί το προσωπικό της κατηγορίας ΙΔΑΧ που διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα εντασσόμενο σε άλλες κατηγορίες, ώστε να συνεισφέρει αποφασιστικά στην περαιτέρω βελτίωση και ακαδημαϊκή ανάπτυξη της Σχολής.

Πρόθεση της Σχολής είναι στο άμεσο μέλλον να βελτιώσει ακόμα περισσότερο τα θετικά της στοιχεία, και να καλύψει τις όποιες αδυναμίες της.

10. Σχέδια βελτίωσης

10.1. Περιγράψτε το βραχυπρόθεσμο σχέδιο δράσης από το Τμήμα για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών σημείων.

- Προώθηση της διαδικασίας για περαιτέρω βελτίωση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, στο πλαίσιο του ενιαίου πενταετούς προγράμματος, με βασικούς στόχους:
 - Ισχυροποίηση του κοινού γνωστικού υποβάθρου (όλων των Κατευθύνσεων) στο πλαίσιο των απαιτήσεων του κοινού διπλώματος του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, με έμφαση στην ισορροπία εύρους –εμβάθυνσης.
 - Μείωση του αριθμού των μαθημάτων και των ωρών παρακολούθησης. Άρση επικαλύψεων και ενίσχυση της συνοχής των μαθημάτων.
 - Διατήρηση του ισχυρού γνωστικού υποβάθρου στις βασικές επιστήμες Μαθηματικών και Φυσικής.
- Δράσεις και παρεμβάσεις ανανέωσης του ενδιαφέροντος και περαιτέρω ενίσχυση της ενεργού συμμετοχής των φοιτητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, με αύξηση τόσο του ποσοστού των μαθημάτων όπου εκτελούνται εργασίες και εργαστήρια, όσο και της βαρύτητάς τους στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού. Αξιοποίηση των ερωτηματολογίων και του ακαδημαϊκού απολογισμού.
- Βελτίωση της ποιότητας και της επάρκειας των διδακτικών βοηθημάτων. Επέκταση της χρήσης σύγχρονων μέσων (ενημερωμένες ηλεκτρονικές σελίδες σε όλα τα μαθήματα, εκπαιδευτικό υλικό, τηλεκπαίδευση, επικοινωνία) για την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και της επικοινωνίας διδασκόντων/διδασκομένων.
- Βελτίωση της δομής και του περιεχομένου του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών της Σχολής.
- Αναγνώριση της συμβολής του επικουρικού έργου των Υποψηφίων Διδασκόντων στην προπτυχιακή εκπαίδευση. Ενέργειες για την αύξηση των κονδυλίων για υποτροφίες και χρηματοδότηση του επικουρικού έργου.
- Ενίσχυση της προβολής του έργου της Σχολής. Διεύρυνση της ενημέρωσης και διάχυση των ερευνητικών δραστηριοτήτων/επιτευγμάτων των Εργαστηρίων, Τομέων και συνολικά της Σχολής. Εμπλουτισμός της ιστοσελίδας της Σχολής.
- Θεσμοθέτηση της δυνατότητας πρακτικής άσκησης των φοιτητών της Σχολής.
- Ολοκλήρωση της εγκατάστασης πληροφοριακών συστημάτων που έχουν ήδη δρομολογηθεί και περαιτέρω αναβάθμιση γραμματειακών και οικονομικών λειτουργιών
- Αναβάθμιση των υπηρεσιών συντήρησης εγκαταστάσεων και ποιότητας ζωής. Βελτίωση της καθαριότητας, της αισθητικής και της φιλικότητας των χώρων της Σχολής. Αντιμετώπιση θεμάτων καθημερινότητας.
- Μέριμνα για καλύτερη ασφάλεια/φύλαξη χώρων και εγκαταστάσεων.

10.2. Περιγράψτε το μεσοπρόθεσμο σχέδιο δράσης από το Τμήμα για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών σημείων.

- Εφαρμογή και αξιολόγηση του αναβαθμισμένου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και των βελτιωμένων εκπαιδευτικών διαδικασιών.
- Προγραμματισμός και συντονισμός των διαδικασιών για την υλοποίηση της Γ' Φάσης του Νέου Κτηρίου της Σχολής.
- Διεκδίκηση πόρων για την ανάπτυξη της υποδομής και την αξιοποίηση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού της Σχολής μέσω κεντρικών δράσεων.
- Ενίσχυση της Γραμματείας της Σχολής, με περαιτέρω αξιοποίηση της πληροφορικής, για απλοποίηση των διαδικασιών και βελτίωση της εξυπηρέτησης των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας.
- Περαιτέρω ανάπτυξη της κινητικότητας και της συνεργασίας της Σχολής με Ευρωπαϊκά κυρίως Πανεπιστήμια, μέσω της πρόσκλησης καθηγητών και ερευνητών από τα ιδρύματα αυτά, τόσο για διαλέξεις όσο και ερευνητικές συνεργασίες, καθώς και μέσω της συμμετοχής φοιτητών σε προγράμματα ανταλλαγών.

10.3. Διατυπώστε προτάσεις προς δράση από τη Διοίκηση του Ιδρύματος.

- Ενέργειες για την απόδοση στη Σχολή ΗΜΜΥ νέων θέσεων ΕΤΕΠ και ΕΕΔΠ που εγκρίνονται από την Πολιτεία, προκειμένου να καλυφθούν οι μεγάλες ελλείψεις της Σχολής σε επικουρικό εκπαιδευτικό και τεχνικό προσωπικό.
- Ενίσχυση της αποδοτικότητας των κεντρικών διοικητικών και οικονομικών υπηρεσιών του Ιδρύματος (περαιτέρω χρήση πληροφοριακών συστημάτων, απλοποίηση διαδικασιών, βελτίωση εξυπηρέτησης).
- Ανάπτυξη κεντρικών δράσεων για εξοικονόμηση ενέργειας και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

10.4. Διατυπώστε προτάσεις προς δράση από την Πολιτεία.

- Αλλαγή του νόμου περί μετεγγραφών και ειδικών κατηγοριών εισαγομένων, προς την κατεύθυνση της θέσπισης ανώτατου ποσοστού για όλες τις κατηγορίες μετεγγραφομένων, προκειμένου να εξαιρεθούν τα προβλήματα μαζικοποίησης που υποβαθμίζουν την παρεχόμενη εκπαίδευση.
- Αναγνώριση του διπλώματος των αποφοίτων της Σχολής ως Μάστερ, δεδομένης της πενταετούς διάρκειας, της διάρθρωσης και της στάθμης των σπουδών μηχανικού.
- Νομοθετική ρύθμιση ώστε το προσωπικό της κατηγορίας ΙΔΑΧ που διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα, να μπορεί να ενταχθεί σε άλλες κατηγορίες (όπως ΕΤΕΠ και ΕΕΔΠ). Η αξιοποίηση του μεγάλου αριθμού υπαλλήλων ΙΔΑΧ, που τυπικά κατέχουν διοικητικές θέσεις αλλά διαθέτουν σπουδές σχετικές με τη Σχολή, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στο εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο της Σχολής.
- Ενέργειες για την ταχύτερη διάθεση των κονδυλίων χρηματοδότησης εκ μέρους της Πολιτείας, η οποία σήμερα χαρακτηρίζεται από μεγάλες καθυστερήσεις

- Βελτίωση του νομικού πλαισίου που αφορά την οικονομική διαχείριση των κονδυλίων του κρατικού προϋπολογισμού, το οποίο έχει καταστεί ιδιαίτερα πολύπλοκο, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη και αποδοτική αξιοποίηση των πόρων επ'ωφελεία των Σχολών.

11. Πίνακες

Πίνακας 11-1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Καθηγητές	Σύνολο	61	61	61	59	60	59
	Από εξέλιξη*		1	3	2	1	4
	Νέες προσλήψεις*	1					
	Συνταξιοδοτήσεις*	1	3	1	1	2	
	Παραιτήσεις*						
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	9	8	9	11	10	11
	Από εξέλιξη*	1		1	1		2
	Νέες προσλήψεις*	1			1	1	
	Συνταξιοδοτήσεις*	1					
	Παραιτήσεις*						
Επικουροί Καθηγητές	Σύνολο	10	12	11	10	8	7
	Από εξέλιξη*		1	1	3		
	Νέες προσλήψεις*	1		2			1
	Συνταξιοδοτήσεις*						
	Παραιτήσεις*	1					
Λέκτορες	Σύνολο	9	10	8	5	7	6
	Νέες προσλήψεις*	1	2	3		3	
	Συνταξιοδοτήσεις*						
	Παραιτήσεις*						
Μέλη ΕΕΔΙΠ	Σύνολο	10	10	11	11	11	14
Διδάσκοντες επί συμβάσει**	Σύνολο	11	7	16	18	17	11
Τεχνικό προσωπικό εργαστηρίων	Σύνολο	9	8	14	14	16	16
Διοικητικό προσωπικό	Σύνολο	76	79	81	84	44	35

* Αναφέρεται στο τελευταίο έτος

** Αναφέρεται σε αριθμό συμβάσεων – όχι διδασκόντων (π.χ. αν ένας διδάσκων έχει δύο συμβάσεις, χειμερινή και εαρινή, τότε μετρώνται δύο συμβάσεις)

Πίνακας 11-2.1. Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006
Προπτυχιακοί	4313	4247	4123	3955	3818
Μεταπτυχιακοί	148	155	175	241	
Διδακτορικοί	633	658	679	679	673

Πίνακας 11-2.2. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος

Εισαχθέντες με:	2009-2010¹	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006
Εισαγωγικές εξετάσεις	218	215	238	237	255
Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)	128	140	122	110	111
Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)	9	28	22	25	20
Διαγραφές	0	0	0	0	0
Κατατακτήριες εξετάσεις (Πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)	17	13	13	18	13
Άλλες κατηγορίες²	81	76	82	99	94
Σύνολο	435	416	433	439	453

[1] Εδώ αναγράφεται το ακαδημαϊκό έτος στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης. Τα έτη των επόμενων στηλών προσαρμόζονται αντίστοιχα προς τα πίσω.

[2] Το σύνολο προκύπτει από την άθροιση των ανωτέρω, αφού αφαιρεθεί ο αριθμός των μετεγγραφέντων σε άλλα τμήματα.

Πίνακας 11-3. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΜΠΣ)

Τίτλος ΜΠΣ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Συνολικός Αριθμός Αιτήσεων (α+β)	235	218	236	276	202	205
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	41	32	65	59	47	41
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	194	186	171	217	155	164
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	44	41	45	43	41	
Συνολικός αριθμός εγγεγραφέντων	44	41	45	43	41	
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	37	37	34	36	39	

Τίτλος ΜΠΣ: ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Συνολικός Αριθμός Αιτήσεων (α+β)	399	465	677	957		955
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	79	75	50	100		150
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	320	390	627	857		805
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	100	100	100	100		
Συνολικός αριθμός εγγεγραφέντων	104	114	130	198		
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	62	174	186	218	189	

Πίνακας 11-3.α.1. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Τίτλος ΜΠΣ: ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4		8.5-10.0				
2006-2007	218		1	0,60%	161	73,80%	56	25,60%		
2007-2008	186			0,00%	120	64,00%	66	36,00%		
2008-2009	174			0,00%	119	68,40%	55	31,60%		
2009-2010	62		1	1,60%	46	74,20%	15	24,20%		

Πίνακας 11-3.α.2. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Τίτλος ΜΠΣ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4		8.5-10.0				
2006-2007	36		8	22,22	21	58,33	7	19,44	7,72	
2007-2008	34		6	17,65	23	67,65	5	14,71	7,28	
2008-2009	37		7	18,92	21	56,76	9	24,32	8,06	
2009-2010	37		6	16,22	23	62,16	8	21,62	8,05	

Πίνακας 11-4. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών θέσεων από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

	2009- 2010	2008- 2009	2007- 2008	2006- 2007	2005- 2006
Συνολικός Αριθμός Αιτήσεων (α+β)	90	108	110	123	178
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	44	50	57	65	87
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	46	58	53	58	91
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	111	135	128	140	131
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	86	90	85	96	111
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	72	61	53	54	52
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων (Ετη)	5,74	5,03	5,70	5,70	5,31

**Πίνακας 11-5.1.
ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ. ΣΠΟΥΔΩΝ**

α.α.	ΜΑΘΗΜΑ[1]	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος[2]	Σελίδα Οδηγού Σπουδών[3]	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε:[4] (1: Χειμερινό, 2: Εαρινό)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές[5]
1	LASER & ΗΛΕΚΤΡΟ-ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3121	mycourses.ntua.gr	127-128	ΣΕΡΑΦΕΤΙΝΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		2	31	0	0	
2	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3040	mycourses.ntua.gr	64	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ		2	442	372	368	
3	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3039	mycourses.ntua.gr	64	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ		2	128	0	0	
4	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3089	mycourses.ntua.gr	64	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ		1	57	7	6	
5	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3037	mycourses.ntua.gr	64	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ		1	54	0	0	
6	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	3105	mycourses.ntua.gr	83	ΖΑΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΩΤΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ		1	306	91	50	
7	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΗΧΑΝΗΣ	3362	mycourses.ntua.gr	80-81	ΚΟΛΛΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΤΑΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ		2	223	97	80	
8	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΦΩΝΗΣ	3208	mycourses.ntua.gr	108	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΑΡΑΓΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	50	16	16	

9	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3321	mycourses.ntua.gr	86	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	78	5	5
10	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΕ (ΑΣΥΜΜΕΤΡΕΣ & ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ)	3313	mycourses.ntua.gr	115	ΧΑΤΖΗΑΡΓΥΡΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	328	169	127
11	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΕ (ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	3308	mycourses.ntua.gr	114	ΔΙΑΛΥΝΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΧΑΤΖΗΑΡΓΥΡΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	445	193	113
12	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ	3316	mycourses.ntua.gr	130	ΚΟΚΟΛΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		2	17	1	1
13	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	3265	mycourses.ntua.gr	133	ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		1	6	0	0
14	ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3244	mycourses.ntua.gr	117	ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	356	134	95
15	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3243	mycourses.ntua.gr	74	ΔΙΑΛΥΝΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	67	29	25
16	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3235	mycourses.ntua.gr	117	ΔΙΑΛΥΝΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	47	4	4
17	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ	3293	mycourses.ntua.gr	129	ΚΟΚΚΙΝΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		2	12	3	3
18	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	3008	mycourses.ntua.gr	70	ΚΟΚΚΙΝΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		1	922	514	379
19	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3357	mycourses.ntua.gr	77	ΤΣΑΝΑΚΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΟΖΥΡΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	1035	428	325
20	ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ & ΔΙΑΔΟΣΗ	3058	mycourses.ntua.gr	101	ΚΩΤΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΨΑΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΙΚΙΩΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	228	96	78
21	ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	3051	mycourses.ntua.gr	127	ΓΑΖΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		1	30	3	3
22	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ Σ.Η.Ε.	3227	mycourses.ntua.gr	116-117	ΒΟΥΡΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	136	48	48
23	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3123	mycourses.ntua.gr	83	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΕΛΛΗΣ ΤΙΜΟΛΕΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	265	260	80
24	ΒΕΛΤΙΣΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3179	mycourses.ntua.gr	107	ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	62	22	19
25	ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	3267	mycourses.ntua.gr	123	ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ		1	105	42	26

26	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ-ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	3164	mycourses.ntua.gr	111	ΤΣΑΡΑΜΠΑΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΠΟΛΥΚΡΑΤΗ ΑΙΚ. ΕΕΔΙΠ	2	279	110	84
27	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3041	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	2	5	1	1
28	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3088	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	2	1	0	0
29	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3090	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	1	2	0	0
30	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3038	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	1			
31	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3118	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	2	6	0	0
32	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3091	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	1	3	1	1
33	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3086	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	1	7	0	0
34	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3111	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	2	2	0	0
35	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι	3061	mycourses.ntua.gr	83	ΣΑΓΩΝΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	337	0	0
36	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΙΙ	3320	mycourses.ntua.gr	86	ΣΑΓΩΝΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	115	21	21
37	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	3132	mycourses.ntua.gr	62	ΜΑΡΟΥΛΑΣ Ι. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΨΑΡΡΑΚΟΣ Π. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	753	449	251
38	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΑΕ	3172	mycourses.ntua.gr	107	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	22	4	4
39	ΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	3165	mycourses.ntua.gr	83	ΚΟΛΛΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΛΟΥΜΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	178	0	0
40	ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ	3104	mycourses.ntua.gr	133-134	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΧ.ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	1	10	0	0
41	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3346	mycourses.ntua.gr	95	ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	267	129	97
42	ΔΙΑΔΟΣΗ ΣΕ ΙΟΝΙΣΜΕΝΑ ΜΕΣΑ	3303	mycourses.ntua.gr	100	ΧΙΤΖΑΝΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	18	3	3

43	ΔΙΑΚΡΙΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3209	mycourses.ntua.gr	74	ΑΦΡΑΤΗ ΦΩΤΩ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ		2	190	94	69
44	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ, ΦΩΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ	3042	mycourses.ntua.gr	92	ΣΥΚΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΗΤΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	178	57	31
45	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ	3288	mycourses.ntua.gr	88	ΤΣΑΜΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	56	0	0
46	ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	3145	mycourses.ntua.gr	69	ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ Ν.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΚΡΑΒΒΑΡΙΤΗΣ Δ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		1	952	444	270
47	ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ-ΕΥΦΥΗ ΔΙΚΤΥΑ	3251	mycourses.ntua.gr	96-97	ΜΑΓΚΛΑΡΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	155	112	98
48	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	3325	mycourses.ntua.gr	118	ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΨΑΡΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	292	187	148
49	ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3214	mycourses.ntua.gr	115	ΔΙΑΛΥΝΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΓΕΩΡΓΙΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ		2	206	38	35
50	ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3012	mycourses.ntua.gr	92	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΘΕΟΛΟΓΟΥ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	338	162	114
51	ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΕΙΑΣ ΖΩΝΗΣ	3323	mycourses.ntua.gr	97	ΒΕΝΙΕΡΗΣ ΙΑΚΩΒΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	192	59	40
52	ΔΙΚΤΥΑ ΚΙΝΗΤΩΝ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3312	mycourses.ntua.gr	95	ΘΕΟΛΟΓΟΥ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	220	57	36
53	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3298	mycourses.ntua.gr	93	ΣΥΚΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΘΕΟΛΟΓΟΥ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	331	164	111
54	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	3337	mycourses.ntua.gr	85	ΒΑΡΒΑΡΙΓΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ		2	294	53	26
55	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	3341	mycourses.ntua.gr	120	ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	227	104	91
56	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	3365	mycourses.ntua.gr	135	ΜΕΝΤΖΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	142	4	4
57	ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3195	mycourses.ntua.gr	103	ΚΑΨΑΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΩΤΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	167	61	46
58	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΔΙΑΧΕΙΡ. & ΠΟΙΟΤ. ΕΛ. ΙΑΤΡ. & ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3245	mycourses.ntua.gr	125	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΟΛΥΚΡΑΤΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ (ΕΕΔΙΠ)		1	132	52	45
59	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	3059	mycourses.ntua.gr	102	ΤΣΑΛΑΜΕΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1			

60	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΥ	3301	mycourses.ntua.gr	100	ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΛΑΜΕΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	24	4	4	
61	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ	3146	mycourses.ntua.gr	138	ΡΕΝΤΕΤΖΗ Μ. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΕΜΦΕ)	2				
62	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ	3147	mycourses.ntua.gr	138	ΑΡΑΓΕΩΡΓΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	54	3	3	
63	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3119	mycourses.ntua.gr	127	ΛΙΑΡΟΚΑΠΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	8	1	1	
64	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ	3331	mycourses.ntua.gr	123-124	ΚΟΥΤΣΟΥΡΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟ-ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΑΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	138	53	40	
65	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ	3185	mycourses.ntua.gr	66	ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΡΑΓΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΕΝΙΕΡΗΣ ΙΑΚΩΒΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	1179	585	235	
66	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΣΗΕ)	3285	mycourses.ntua.gr	76	ΒΟΥΡΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΛΑΔΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	1187	519	237	
67	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΥΛΙΚΑ	3343	mycourses.ntua.gr	67-68	ΔΕΡΒΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΑΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	2	753	482	348	
68	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ VLSI	3256	mycourses.ntua.gr	88-89	ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	208	77	61	
69	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΞΗΣ	3364	mycourses.ntua.gr	135	ΧΙΤΖΑΝΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	13	0	0	
70	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ	3259	mycourses.ntua.gr	123	ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΓΙΟΒΑ ΔΙΔΩ-ΜΑΡΙΑΝΘΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	274	149	97	
71	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3355	mycourses.ntua.gr	72-73	ΖΑΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΑΓΩΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΓΟΥΡΤΖΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΟΥΝΤΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	1203	384	161	

72	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	3021	mycourses.ntua.gr	132-133	ΡΟΓΔΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧ.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	2	13	0	0	
73	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΘΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3247	mycourses.ntua.gr	73	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΩΤΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	537	429	344	
74	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΕΛΕΓΧΟ	3177	mycourses.ntua.gr	76	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ	1	1310	487	197	
75	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	3182	mycourses.ntua.gr	115-116	ΚΑΠΡΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	250	5	5	
76	ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3278	mycourses.ntua.gr	94	ΠΟΥΝΤΟΥΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	31	3	3	
77	ΕΠΙΔΟΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3207	mycourses.ntua.gr	79-80	ΣΤΑΦΥΛΟΠΑΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	116	37	29	
78	ΕΠΟΠΤΕΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3363	mycourses.ntua.gr	116	ΚΟΡΡΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	259	35	35	
79	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	3241	mycourses.ntua.gr	75	ΜΑΝΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΝΑΝΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΜΠΟΥΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	841	505	264	
80	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3336	mycourses.ntua.gr	124	ΚΟΥΤΣΟΥΡΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟ-ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΝΙΚΗΤΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	112	78	78	
81	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3237	mycourses.ntua.gr	79	ΚΟΖΥΡΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΝΑΚΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	82	37	34	
82	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3213	mycourses.ntua.gr	78-79	ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΣΟΥΝΤΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	188	106	85	
83	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3236	mycourses.ntua.gr	78	ΠΑΠΑΟΔΥΣΣΕΥΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΛΟΥΜΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	157	98	55	
84	ΕΥΕΛΙΚΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	3349	mycourses.ntua.gr	115	ΚΟΡΡΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	167	56	30	
85	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	3317	mycourses.ntua.gr	131	ΚΟΛΕΤΣΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	39	0	0	
86	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ	3318	mycourses.ntua.gr	132	ΤΣΙΠΟΛΙΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	10	0	0	

	ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ										
87	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ	3167	mycourses.ntua.gr	129	ΤΣΙΝΙΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	17	3	3		
88	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟΣ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ	3296	mycourses.ntua.gr	99	ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΛΑΜΕΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	37	3	3		
89	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ)	3018	mycourses.ntua.gr	74	ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΟΛΥΚΡΑΤΗ ΑΙΚ. ΕΕΔΙΠ	2	406	317	275		
90	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ (ΚΛΑΣΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)	3071	mycourses.ntua.gr	71	ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΡΑΜΠΑΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΠΟΛΥΚΡΑΤΗ ΑΙΚ. ΕΕΔΙΠ	1	738	530	404		
91	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Ι	3290	mycourses.ntua.gr	109	ΚΛΑΔΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	507	0	0		
92	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ	3307	mycourses.ntua.gr	110	ΚΛΑΔΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	384	226	95		
93	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	3074	mycourses.ntua.gr	114	ΔΙΑΛΥΝΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	2	537	277	102		
94	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	3035	mycourses.ntua.gr	63	ΤΣΑΡΑΜΠΑΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	774	371	288		
95	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ Β	3342	mycourses.ntua.gr	75	ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΟΜΒΟΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΧΙΤΖΑΝΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΓΛΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	1099	375	214		
96	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ Α	3340	mycourses.ntua.gr	73	ΒΟΜΒΟΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΧΙΤΖΑΝΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΛΑΜΕΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	1278	412	188		
97	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΡΤΗΣΗ	3215	mycourses.ntua.gr	111	ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	354	266	266		
98	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ	3360	mycourses.ntua.gr	134	ΚΑΨΑΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΙΚΙΩΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	44	3	3		
99	ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	3344	mycourses.ntua.gr	110-111	ΔΕΡΒΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	143	67	62		

100	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	3106	mycourses.ntua.gr	69-70	ΞΑΝΘΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΜΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	816	498	236	
101	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι	3069	mycourses.ntua.gr	72	ΚΑΓΙΑΦΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΝΑΝΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	933	436	158	
102	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ	3222	mycourses.ntua.gr	87	ΑΒΑΡΙΤΣΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	434	166	150	
103	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙΙ	3016	mycourses.ntua.gr	88	ΚΑΜΠΟΥΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	273	159	127	
104	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΣΧΥΟΣ Ι	3127	mycourses.ntua.gr	109-110	ΜΑΝΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	263	32	28	
105	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΣΧΥΟΣ ΙΙ	3261	mycourses.ntua.gr	110	ΜΑΝΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	42	2	2	
106	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	3270	mycourses.ntua.gr	126	ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	23	1	1	
107	ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	3294	mycourses.ntua.gr	130	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	46	9	9	
108	ΘΕΩΡΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ	3068	mycourses.ntua.gr	75	ΚΟΥΤΣΙΟΥΡΗΣ ΤΡΥΦΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΑΡΑΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	1125	434	173	
109	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	3282	mycourses.ntua.gr	70-71	ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΒΟΝΤΑ Φ. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΕΜΦΕ)	1	940	498	319	
110	ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	3125	mycourses.ntua.gr	97	ΑΦΡΑΤΗ ΦΩΤΩ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	1	70	4	4	
111	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	3135	mycourses.ntua.gr	84	ΑΦΡΑΤΗ ΦΩΤΩ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	61	11	11	
112	ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	3272	mycourses.ntua.gr	124	ΚΟΥΤΣΟΥΡΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟ-ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΝΙΚΗΤΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	167	79	68	
113	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ	3027	mycourses.ntua.gr	63	ΡΑΠΤΗ Π. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΕΜΦΕ)	1	471	347	324	
114	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ	3277	mycourses.ntua.gr	64	ΜΑΚΡΙΔΗΣ Β. (ΜΟΥΣΙΚΟ ΤΜΗΜΑ)	1	18	0	0	
115	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3112	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	2				
116	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3087	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ	1				

117	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3092	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ		1				
118	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3005	mycourses.ntua.gr	65	ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ		2				
119	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	3128	mycourses.ntua.gr	112-113	ΚΛΑΔΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	50	14	14	
120	ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	3078	mycourses.ntua.gr	127	ΦΑΡΑΚΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	37	3	3	
121	ΚΕΝΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3314	mycourses.ntua.gr	116	ΚΟΡΡΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	106	8	7	
122	ΚΕΡΑΙΕΣ	3300	mycourses.ntua.gr	99-100	ΚΩΤΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΨΑΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΙΚΙΩΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	212	111	76	
123	ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3028	mycourses.ntua.gr	63-64	ΡΕΝΤΕΤΖΗ Μ. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΕΜΦΕ)		1	25	0	0	
124	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3136	mycourses.ntua.gr	78	ΚΟΖΥΡΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΝΑΚΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		1	228	127	117	
125	ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3353	mycourses.ntua.gr	67	ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΑΡΒΑΡΙΓΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΑΠΑΟΔΥΣΣΕΥΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	965	523	236	
126	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)	3131	mycourses.ntua.gr	62	ΡΑΣΣΙΑΣ Θ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΓΙΑΝΝΑΚΑΚΗΣ Ν. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		1	1206	611	240	
127	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛ-ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	3137	mycourses.ntua.gr	66	ΡΑΣΣΙΑΣ Θ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΓΙΑΝΝΑΚΑΚΗΣ Ν. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)		2	995	477	169	
128	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	3229	mycourses.ntua.gr	129	ΚΟΛΕΤΣΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	62	11	9	
129	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	3216	mycourses.ntua.gr	112	ΚΛΑΔΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	61	0	0	
130	ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ	3186	mycourses.ntua.gr	84	ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΑΓΩΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	117	0	0	
131	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΣΕΩΝ	3047	mycourses.ntua.gr	111	ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΟΠΑΛΗΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		2	262	168	147	
132	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ	3350	mycourses.ntua.gr	123	ΚΟΥΤΣΟΥΡΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟ-ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΓΙΟΒΑ ΔΙΔΩ-		1	161	115	115	

	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ				ΜΑΡΙΑΝΘΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ						
133	ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3176	mycourses.ntua.gr	106	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	45	3	3		
134	ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ-ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ)	3083	mycourses.ntua.gr	69	ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΚΑΛΒΟΥΡΙΔΗΣ Τ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΚΩΝΣΤΑΝΤΕΛΛΟΣ Β. ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	777	432	281		
135	ΜΙΓΑΔΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ-ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΜΕ ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ	3154	mycourses.ntua.gr	72	ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ Ν.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΚΡΑΒΒΑΡΙΤΗΣ Δ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ Β. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	1343	483	311		
136	ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΛΟΚΛ. ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	3203	mycourses.ntua.gr	89	ΑΒΑΡΙΤΣΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	68	29	26		
137	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ	3057	mycourses.ntua.gr	98-99	ΟΥΖΟΥΝΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΝΙΚΗΤΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ, ΚΑΚΛΑΜΑΝΗ ΔΗΜΗΤΡΑ-ΘΕΟΔΩΡΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	187	72	33		
138	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ	3273	mycourses.ntua.gr	101	ΒΟΜΒΟΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	17	0	0		
139	ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	3269	mycourses.ntua.gr	120	ΚΑΠΡΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	34	1	1		
140	ΝΕΥΡΟ-ΑΣΑΦΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	3279	mycourses.ntua.gr	107	ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ ΚΩΝ.ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1					
141	ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΥΦΥΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3319	mycourses.ntua.gr	81	ΣΤΑΦΥΛΟΠΑΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΟΛΛΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΤΑΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	146	32	29		
142	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	3292	mycourses.ntua.gr	119	ΚΑΠΡΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	442	183	93		
143	ΟΠΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	3367	mycourses.ntua.gr	137	ΠΟΥΝΤΟΥΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	19	3	3		
144	ΟΠΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	3356	mycourses.ntua.gr	99	ΓΛΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	53	10	10		
145	ΟΠΤΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	3302	mycourses.ntua.gr	126	ΣΕΡΑΦΕΤΙΝΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	30	0	0		
146	ΟΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3333	mycourses.ntua.gr	106	ΜΑΡΑΓΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	95	1	1		

147	ΠΑΙΓΝΙΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	3334	mycourses.ntua.gr	121-122	ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΕΝΤΖΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΨΑΡΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	144	100	99
148	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3246	mycourses.ntua.gr	114	ΒΟΥΡΝΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	2	442	184	116
149	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΣΕΩΝ	3101	mycourses.ntua.gr	110	ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΟΠΑΛΗΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	320	187	91
150	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	3358	mycourses.ntua.gr	136-137	ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΓΙΟΒΑ ΔΙΔΩ- ΜΑΡΙΑΝΘΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	58	7	7
151	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ	3354	mycourses.ntua.gr	136	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΡΑΜΠΑΡΗΣ ΠΑΝΑΓ. ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	35	9	9
152	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	3079	mycourses.ntua.gr	68	ΜΗΛΙΟΣ Ι. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΤΣΩΛΑΣ Ι. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	964	440	125
153	ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3219	mycourses.ntua.gr	105	ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	145	70	57
154	ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3190	mycourses.ntua.gr	105-106	ΚΟΥΣΙΟΥΡΗΣ ΤΡΥΦΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	26	5	5
155	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ- ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	3315	mycourses.ntua.gr	130	ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	21	3	3
156	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3020	mycourses.ntua.gr	63	ΖΑΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΩΤΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	939	474	204
157	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	3138	mycourses.ntua.gr	67	ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΑΙΣΤΡΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΤΑΦΥΛΟΠΑΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	1076	517	386
158	ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3352	mycourses.ntua.gr	80	ΚΟΖΥΡΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	303	93	64
159	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3326	mycourses.ntua.gr	125	ΝΙΚΗΤΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	1	87	35	31
160	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3224	mycourses.ntua.gr	117	ΚΟΡΡΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	137	13	13

161	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΛΕΚ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΥΠΕΡΤΑΣΕΙΣ	3202	mycourses.ntua.gr	112	ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	303	173	155	
162	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3189	mycourses.ntua.gr	86	ΣΕΛΛΗΣ ΤΙΜΟΛΕΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	103	42	35	
163	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	3304	mycourses.ntua.gr	104	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	137	36	18	
164	ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ Ι: ΑΝΑΛΥΣΗ-ΕΛΕΓΧΟΣ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3305	mycourses.ntua.gr	105	ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	166	64	50	
165	ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΙΙ: ΕΥΦΥΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΑ	3348	mycourses.ntua.gr	106-107	ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	105	37	28	
166	ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3173	mycourses.ntua.gr	72	ΜΑΡΑΓΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΟΛΛΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	1390	546	337	
167	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	3062	mycourses.ntua.gr	136	ΚΟΥΤΟΥΓΚΟΣ ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	77	3	3	
168	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΡΙΘΜΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	3327	mycourses.ntua.gr	131	ΖΑΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΓΟΥΡΤΖΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	84	18	14	
169	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3286	mycourses.ntua.gr	76	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΣΥΜΕΩΝ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΡΟΥΣΣΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	819	425	323	
170	ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	3184	mycourses.ntua.gr	87	ΚΟΥΣΙΟΥΡΗΣ ΤΡΥΦΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	31	3	3	
171	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	3248	mycourses.ntua.gr	92-93	ΜΑΓΚΛΑΡΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΣΥΜΕΩΝ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	298	149	120	
172	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ	3255	mycourses.ntua.gr	121	ΜΕΝΤΖΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	227	96	73	
173	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	3306	mycourses.ntua.gr	120	ΨΑΡΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	346	187	94	
174	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	3338	mycourses.ntua.gr	98	ΚΩΤΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΕΝΙΕΡΗΣ ΙΑΚΩΒΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	160	59	46	
175	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	3196	mycourses.ntua.gr	119	ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	276	119	105	
176	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	3339	mycourses.ntua.gr	136	ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	1	247	204	204	
177	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	3252	mycourses.ntua.gr	112	ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	422	336	336	

178	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΝΩΣΗΣ	3183	mycourses.ntua.gr	84	ΜΑΪΣΤΡΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΤΑΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	2	143	35	24
179	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3324	mycourses.ntua.gr	103	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	163	77	44
180	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	3366	mycourses.ntua.gr	134	ΑΒΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΗΡΑΚΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	14	0	0
181	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3046	mycourses.ntua.gr	78	ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	395	126	85
182	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	3257	mycourses.ntua.gr	81	ΚΟΖΥΡΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	83	29	28
183	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΑΝΤΑΡ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	3169	mycourses.ntua.gr	102	ΟΥΖΟΥΝΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΡΑΓΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	116	17	16
184	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	3264	mycourses.ntua.gr	121	ΨΑΡΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	210	70	61
185	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3310	mycourses.ntua.gr	89-90	ΚΑΓΙΑΦΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	158	1	1
186	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	3258	mycourses.ntua.gr	90	ΠΑΠΑΝΑΝΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΓΙΑΦΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	101	0	0
187	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	3181	mycourses.ntua.gr	87	ΜΑΡΑΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	124	42	40
188	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	3171	mycourses.ntua.gr	104	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	207	62	40
189	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3361	mycourses.ntua.gr	81-82	ΣΟΥΝΤΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	93	14	13
190	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΜΕ ΤΥΠΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ	3250	mycourses.ntua.gr	94	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	127	44	40
191	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	3287	mycourses.ntua.gr	84	ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΣΤΑΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	1	234	96	76
192	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	3175	mycourses.ntua.gr	105	ΜΑΡΑΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	84	23	18
193	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ	3260	mycourses.ntua.gr	121	ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	265	86	67
194	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3322	mycourses.ntua.gr	89	ΑΒΑΡΙΤΣΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	154	93	82

195	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι	3283	mycourses.ntua.gr	132	ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	14	3	3
196	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ (ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ)	3295	mycourses.ntua.gr	134	ΚΑΛΒΟΥΡΙΔΗΣ ΤΗΛΕΜΑΧΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	6	0	0
197	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3345	mycourses.ntua.gr	90	ΑΒΑΡΙΤΣΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	234	158	130
198	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ	3330	mycourses.ntua.gr	79	ΚΟΛΛΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	99	37	22
199	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	3205	mycourses.ntua.gr	85-86	ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	173	72	64
200	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	3297	mycourses.ntua.gr	79	ΛΟΥΜΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΓΙΑΦΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	120	68	45
201	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	3103	mycourses.ntua.gr	109	ΤΟΠΑΛΗΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	186	100	73
202	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	3368	mycourses.ntua.gr	138	ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧ. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΞΕΝΙΚΟΣ Δ.	2	41	0	0
203	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	3161	mycourses.ntua.gr	132	ΑΡΑΒΩΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧ.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	2	39	0	0
204	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	3275	mycourses.ntua.gr	91	ΟΥΖΟΥΝΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΚΛΑΜΑΝΗ ΔΗΜΗΤΡΑ-ΘΕΟΔΩΡΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	1	33	3	2
205	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	3156	mycourses.ntua.gr	101	ΟΥΖΟΥΝΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	95	7	6
206	ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ	3060	mycourses.ntua.gr	96	ΣΥΚΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	142	34	25
207	ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3311	mycourses.ntua.gr	90	ΞΑΝΘΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	66	12	11
208	ΥΠΟΛΟΓΙΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	3254	mycourses.ntua.gr	85	ΖΑΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	93	5	5
209	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	3347	mycourses.ntua.gr	102	ΚΑΚΛΑΜΑΝΗ ΔΗΜΗΤΡΑ-ΘΕΟΔΩΡΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	2	67	4	3
210	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ	3048	mycourses.ntua.gr	64	ΑΡΑΓΕΩΡΓΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	45	18	16
211	ΦΥΣΙΚΗ ΙV (ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ)	3050	mycourses.ntua.gr	73	ΖΟΥΜΠΟΥΛΗΣ ΗΛΙΑΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	94	0	0

212	ΦΥΣΙΚΗ Ι (ΜΗΧΑΝΙΚΗ)	3049	mycourses.ntua.gr	62	ΒΛΑΣΤΟΥ-ΖΑΝΝΗ ΡΟΖΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΕΜΦΕ), ΤΣΕΤΣΕΡΗΣ Λ. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΦΑΡΑΚΟΣ Κ. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	862	500	249
213	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ (ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ)	3017	mycourses.ntua.gr	66	ΡΑΠΤΗΣ Ι. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑΣ Γ. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	1039	513	310
214	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙΙ (ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ)	3102	mycourses.ntua.gr	69	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΜΑΛΤΕΖΟΣ Σ. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	976	349	151
215	ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3158	mycourses.ntua.gr	126	ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΪΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΡΑΠΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	2	27	2	2
216	ΦΥΣΙΚΗ ΤΩΝ ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	3234	mycourses.ntua.gr	128	ΠΙΣΣΗΣ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ), ΡΑΠΤΗΣ Κ. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΕΜΦΕ)	1	6	1	1
217	ΦΥΣΙΚΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ	3077	mycourses.ntua.gr	90-91	ΔΕΡΒΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	265	165	150
218	ΦΩΤΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3335	mycourses.ntua.gr	100	ΑΒΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΗΡΑΚΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	190	98	78
219	ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ VLSI	3328	mycourses.ntua.gr	80	ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΣΟΥΝΤΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	119	34	26
220	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3299	mycourses.ntua.gr	93-94	ΜΗΤΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	1	134	35	30
221	ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ	3149	mycourses.ntua.gr	104	ΜΑΡΑΓΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	184	0	0
222	ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	3329	mycourses.ntua.gr	94	ΜΗΤΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΣΥΜΕΩΝ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	2	90	15	15

**Πίνακας 11-5.2. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

α.α	Μάθημα[1]	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης[2]:	Διδakt.	Κατηγορία μαθήματος[3]	Πολλαπλή	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα[4]	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευ-
					Μονάδες		Βιβλιογραφία				τικών Μέσων
					ECTS		(ΝΑΙ/ΟΧΙ)				(Ναι/Όχι[5])
					ΥΠΟΣ.1						ΥΠΟΣ.2
1	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3037	2	0	2	GL	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
2	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3038	2	0	2	GL	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
3	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3086	5	0	5	GL	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
4	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	3132	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
5	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	3035	2	0	2	ΥΧ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
6	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ	3027	2	0	2	ΕΡ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
7	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ	3277	2	0	2	ΡΡ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
8	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3087	6	0	6	GL	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
9	ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3028	5	0	5	ΕΡ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
10	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)	3131	2	0	2	ΥΧ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
11	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3020	5	0	5	ΥΧ	ΝΑΙ	01	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

12	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ	3048	0	0	0	EP	NAI	01	OXI	NAI	NAI κατά 80%
13	ΦΥΣΙΚΗ Ι (ΜΗΧΑΝΙΚΗ)	3049	0	0	0	YX	NAI	01	OXI	NAI	NAI κατά 80%
14	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3039	0	0	0	GL	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
15	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3088	0	0	0	GL	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
16	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3118	4	1	4	GL	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
17	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ	3185	4	0	4	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
18	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΥΛΙΚΑ	3343	0	0	0	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
19	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3005	0	0	0	GL	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
20	ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3353	5	1	5	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
21	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛ-ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	3137	2	0	2	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
22	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	3079	4	0	4	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
23	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	3138	2	0	2	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
24	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ (ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ)	3017	2	0	2	YX	NAI	02	OXI	NAI	NAI κατά 80%
25	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3089	5	0	5	GL	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
26	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	3008	4	0	4	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
27	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3090	4	0	4	GL	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
28	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3091	5	0	5	GL	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
29	ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	3145	4	0	4	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
30	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ (ΚΛΑΣΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡ. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)	3071	5	1	5	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%

31	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	3106	0	0	0	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
32	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	3282	4	0	4	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
33	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3092	0	0	0	GL	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
34	ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ-ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ)	3083	0	0	0	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
35	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙΙ (ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ)	3102	4	0	4	YX	NAI	03	OXI	NAI	NAI κατά 80%
36	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3040	4	0	4	GL	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
37	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3243	4	0	4	EP	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
38	ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3041	4	0	4	GL	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
39	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3111	0	0	0	GL	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
40	ΔΙΑΚΡΙΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3209	4	0	4	EP	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
41	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3355	5	0	5	YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
42	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3247	4	0	4	YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
43	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ)	3018	4	0	4	EP	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
44	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ Α	3340	4	0	4	YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
45	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Ι	3069	5	0	5	YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
46	ΙΤΑΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	3112	4	0	4	GL	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
47	ΜΙΓΑΔΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ-ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΜΕ ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ	3154	4	0	4	YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
48	ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3173	4	0	4	YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%
49	ΦΥΣΙΚΗ ΙV (ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ)	3050	4	0	4	EP+YX	NAI	04	OXI	NAI	NAI κατά 80%

50	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3357	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
51	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΣΗΕ)	3285	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
52	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΕΛΕΓΧΟ	3177	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
53	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	3241	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
54	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ Β	3342	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
55	ΘΕΩΡΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ	3068	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
56	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3286	4	0	4	ΥΧ	ΝΑΙ	05	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
57	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ	3293	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
58	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι	3061	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
59	ΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	3165	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
60	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ, ΦΩΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ	3042	5	0	5	ΕΡ+ΥΟ+ΥΧ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
61	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ	3288	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
62	ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3012	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
63	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ	3259	5	0	5	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
64	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	3021	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
65	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3236	5	2	5	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
66	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	3318	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
67	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟΣ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ	3296	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
68	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Ι	3290	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

69	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	3074	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
70	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ	3222	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
71	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΣΧΥΟΣ Ι	3127	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
72	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	3229	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
73	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ	3057	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
74	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	3292	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
75	ΟΠΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	3356	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
76	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3246	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
77	ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	3184	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
78	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	3248	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
79	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	3338	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ+ΥΧ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
80	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	3196	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
81	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3046	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
82	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	3181	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
83	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	3171	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
84	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι	3283	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
85	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	3103	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
86	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ	3161	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
87	ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ	3158	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

88	ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ	3149	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
89	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	3105	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
90	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΕ (ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	3308	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
91	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	3265	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
92	ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	3051	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
93	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3123	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
94	ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	3267	3	3	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
95	ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ	3104	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
96	ΔΙΑΔΟΣΗ ΣΕ ΙΟΝΙΣΜΕΝΑ ΜΕΣΑ	3303	6	0	6	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
97	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3298	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
98	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	3341	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07+09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
99	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΥ	3301	5	0	5	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
100	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3119	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
101	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ	3331	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
102	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ VLSI	3256	5	0	5	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
103	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3213	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
104	ΕΥΕΛΙΚΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	3349	4	3	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
105	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ	3307	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
106	ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	3344	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

107	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙΙ	3016	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
108	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΣΧΥΟΣ ΙΙ	3261	5	0	5	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
109	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	3270	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
110	ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	3078	6	0	6	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
111	ΚΕΡΑΙΕΣ	3300	5	0	5	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
112	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3136	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
113	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	3350	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
114	ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤ. ΟΛ. ΚΥΚΛΩΜ.	3203	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
115	ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	3269	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
116	ΟΠΤΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	3302	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
117	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΣΕΩΝ	3101	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
118	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	3315	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
119	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	3304	4	1	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
120	ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ Ι: ΑΝΑΛΥΣΗ-ΕΛΕΓΧΟΣ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3305	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
121	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	3306	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
122	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	3287	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
123	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3322	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
124	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ	3330	6	0	6	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
125	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	3297	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

126	ΦΩΤΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3335	4	2	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
127	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3299	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	07	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
128	LASER & ΗΛΕΚΤΡΟ-ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3121	4	1	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
129	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΗΧΑΝΗΣ	3362	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
130	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΕ (ΑΣΥΜΜΕΤΡΕΣ & ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ)	3313	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
131	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ	3316	3	1	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
132	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ Σ.Η.Ε.	3235	2	0	2	ΕΡ	ΝΑΙ	08+09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
133	ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ & ΔΙΑΔΟΣΗ	3058	4	1	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
134	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ-ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	3164	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
135	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3346	3	3	3	ΕΡ+ΥΟ+ΥΧ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
136	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	3325	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	08+09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
137	ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3214	4	1	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
138	ΔΙΚΤΥΑ ΚΙΝΗΤΩΝ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3312	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
139	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	3337	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
140	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	3365	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
141	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ	3146	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
142	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ	3147	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
143	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΞΗΣ	3364	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

144	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	3182	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
145	ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3278	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
146	ΕΠΙΔΟΣΗ ΥΠΟΛΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3207	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
147	ΕΠΟΠΤΕΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3363	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
148	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3336	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
149	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3237	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
150	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	3317	5	0	5	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
151	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ	3167	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
152	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΡΤΗΣΗ	3215	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
153	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ	3360	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
154	ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	3294	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
155	ΘΕΩΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	3135	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
156	ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	3272	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
157	ΚΕΝΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3314	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
158	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	3216	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
159	ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΕΣ	3186	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
160	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΨΗΛΩΝ ΤΑΣΕΩΝ	3047	0	0	0	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
161	ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3176	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
162	ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ	3273	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

163	ΟΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3333	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
164	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	3358	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
165	ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3219	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
166	ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3190	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
167	ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	3352	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
168	ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΙΙ: ΕΥΦΥΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΑ	3348	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
169	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	3339	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08+09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
170	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	3252	4	2	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
171	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΝΩΣΗΣ	3183	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
172	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	3366	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
173	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	3264	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
174	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3310	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
175	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	3258	3	1	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
176	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΜΕ ΤΥΠΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ	3250	3	1	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
177	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	3175	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
178	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ	3260	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
179	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ (ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ)	3295	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
180	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3345	4	1	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
181	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	3368	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

182	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	3156	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
183	ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	3311	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
184	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	3254	4	2	4	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
185	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	3347	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
186	ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ VLSI	3328	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
187	ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	3329	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	08	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
188	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΦΩΝΗΣ	3208	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
189	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3321	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
190	ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3244	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
191	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ Σ.Η.Ε.	3227	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
192	ΒΕΛΤΙΣΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3179	0	0	0	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
193	ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΙΙ	3320	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
194	ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΑΕ	3172	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
195	ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ-ΕΥΦΥΗ ΔΙΚΤΥΑ	3251	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
196	ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΕΙΑΣ ΖΩΝΗΣ	3323	4	1	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
197	ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	3195	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
198	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ,ΔΙΑΧΕΙΡ. & ΠΟΙΟΤ.ΕΛ.ΙΑΤΡ. & ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜ.	3245	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
199	ΕΙΔ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	3059	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

200	ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	3125	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
201	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	3128	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
202	ΝΕΥΡΟ-ΑΣΑΦΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	3279	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
203	ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΥΦΥΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	3319	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
204	ΟΠΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	3367	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
205	ΠΑΙΓΝΙΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	3334	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
206	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ	3354	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
207	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3326	3	0	3	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
208	ΠΡΟΣΤΑΣ.ΣΥΣΤΗΜ.ΗΛΕΚΤΡ.ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	3224	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
209	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΛΕΚ. ΕΓΚΑΤ. ΑΠΟ ΥΠΕΡΤ.	3202	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
210	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3189	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
211	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	3062	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
212	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΡΙΘΜΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	3327	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
213	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛ. ΚΑΙ ΔΙΑΧ. ΕΡΓΩΝ	3255	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
214	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	3324	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
215	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	3257	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
216	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΑΝΤΑΡ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	3169	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
217	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	3361	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
218	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	3205	4	0	4	ΕΡ+ΥΟ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

219	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	3275	3	0	3	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
220	ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ	3060	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
221	ΦΥΣΙΚΗ ΤΩΝ ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	3234	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%
222	ΦΥΣΙΚΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ	3077	4	0	4	ΕΡ	ΝΑΙ	09	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ κατά 80%

Πίνακας 11-6.1.
Κατανομή
βαθμολογίας
και μέσος
βαθμός
πτυχίου των
αποφοίτων του
Προπτυχιακού
Προγράμματος
Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των απόφοιτων)
		5.0-5.9	5.0-5.9	6.0-6.9	6.0-6.9	7.0-8.4	7.0-8.4	8.5-10.0	8.5-10.0	
2004-2005	312	1	0,3%	53	17,0%	205	65,7%	53	17,0%	7,61
2005-2006	299		0,0%	40	13,4%	199	66,6%	60	20,1%	7,75
2006-2007	285		0,0%	37	13,0%	208	73,0%	40	14,0%	7,69
2007-2008	279		0,0%	45	16,1%	200	71,7%	34	12,2%	7,65
2008-2009	342		0,0%	52	15,2%	245	71,6%	45	13,2%	7,67
2009-2010	364		0,0%	43	11,8%	268	73,6%	53	14,6%	7,64
Σύνολο	1881		0,0%	270	14,4%	1325	70,4%	285	15,2%	

Πίνακας 11-6.2.
Εξέλιξη του αριθμού
των αποφοίτων του
Προπτυχιακού
Προγράμματος
Σπουδών και
διάρκεια σπουδών

		Αποφοιτήσαντες <i>Διάρκεια σπουδών (σε έτη)</i>								Ποσοστιαία αναλογία		
Έτος εισαγωγής	<u>Συνολικός αριθμός εισαχθέντων</u>	<u>K</u>	K+1	K+2	K+3	K+4	K+5	≥K+6	Μη αποφοιτήσαντες σε χρόνο διπλάσιο του Κανονικού (Κ)	Μη αποφοιτήσαντες μέχρι και τη συμπλήρωση του έτους 2009-10	<u>Συνολικό ποσοστό αποφοιτησάντων</u>	Συνολικό ποσοστό μη αποφοιτησάντων
2004-2005	481	87	87	7	2					298	38,0%	62,0%
2005-2006	453	32	6							415	8,4%	91,6%
2006-2007	439	2	2							435	0,9%	99,1%
2007-2008	433		1							432	0,2%	99,8%
2008-2009	416									416	0,0%	100,0%
2009-2010	435									435	0,0%	100,0%

Πίνακας 11-7.1.1. Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Τίτλος ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΜΠΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

A.α	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ'επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.-Χειμ.)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο Μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές;
1	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ			26	ΠΡΩΤΟΝΟΤΑΡΙΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΤΡΙΚΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΕΠΙΣΤ. ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	104	104	94	ΝΑΙ
2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (OPERATION MANAGEMENT)			27	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΡΟΥΣΣΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	104	104	69	ΝΑΙ
3	ΔΕΔΟΜΕΝΑ-ΜΟΝΤΕΛΑ,ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ			27	ΜΑΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΔΟΥΛΑΜΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	104	77	77	ΝΑΙ
4	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ			27	ΝΙΑΡΧΟΣ ΝΙΚΗΤΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΕΚΠΑ), ΗΡΕΙΩΤΗΣ Ν. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΕΚΠΑ)	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	104	83	80	ΝΑΙ
5	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ			26	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΑΝΔΡΟΝΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	104	104	104	ΝΑΙ
6	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ			28	ΠΡΩΤΟΝΟΤΑΡΙΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΟΜΟΤΙΜΟΣ	Υ	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	114	114	107	ΝΑΙ

	ΑΓΟΡΑΣ				ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΟΡΦΑΝΟΥΔΑΚΗΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ, ΑΝΔΡΟΝΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ							
7	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ			29	ΝΙΑΡΧΟΣ ΝΙΚΗΤΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΕΚΠΑ), ΗΡΕΙΩΤΗΣ Ν. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΕΚΠΑ)	Υ	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	114	114	92	ΝΑΙ
8	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ			28	ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	114	114	107	ΝΑΙ
9	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ			29	ΛΑΙΟΣ ΛΑΜΠΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ), ΚΟΝΤΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Υ	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	114	114	114	ΝΑΙ
10	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ			27	ΛΟΥΜΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΔΟΥΛΑΜΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Υ	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	114	114	114	ΝΑΙ
11	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ			33	ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΕΚΠΑ)	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	130	130	ΝΑΙ
12	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ			30	ΑΛΕΞΑΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ), ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Υ	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	130	120	ΝΑΙ
13	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ			34	ΒΑΡΒΑΡΙΓΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ, ΚΥΡΙΑΖΗΣ Δ.ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Ε+Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	6	6	ΝΑΙ
14	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ			32	ΜΠΛΕΣΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ)	Ε	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	109	109	ΝΑΙ
15	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ			37	ΨΑΡΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ, ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ, ΦΛΑΜΟΣ	Ε	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	106	96	ΝΑΙ

					ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ							
16	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ			38	ΚΑΡΑΛΕΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ)	Ε	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	99	98	ΝΑΙ
17	ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ			31	ΜΕΝΤΖΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	104	104	ΝΑΙ
18	ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ & ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΕΩΝ			34	ΠΕΧΛΙΒΑΝΟΣ ΛΑΜΠΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΑΣΟΕΕ), ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	144	144	ΝΑΙ
19	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ			34	ΑΣΚΟΥΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΕΑΡΙΝΟ	114	123	118	ΝΑΙ
20	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ			33	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΣΥΜΕΩΝ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΡΟΥΣΣΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	36	30	ΝΑΙ
21	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ			31	ΜΠΑΤΖΙΑΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ), ΣΙΔΗΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ)	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	11	7	ΝΑΙ
22	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ			30	ΜΠΑΤΖΙΑΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ)	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	12	10	ΝΑΙ
23	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ			35	ΚΑΡΑΛΕΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	52	50	ΝΑΙ

					ΠΕΙΡΑΙΩΣ), ΚΑΚΟΥΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ							
24	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ			36	ΜΕΝΤΖΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΠΑΦΟΥΤΣΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	32	32	ΝΑΙ
25	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ			37	ΜΠΛΕΣΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ), ΧΑΛΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	49	49	ΝΑΙ
26	ΔΙΕΘΝΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ			35	ΧΑΡΙΤΑΚΗΣ Ν. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΕΚΠΑ), ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	104	104	ΝΑΙ
27	ENTREPRENEURSHIP: ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΜΙΑ ΝΕΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ			36	ΣΑΜΟΥΗΛΙΔΗΣ ΙΗΣΟΥΣ-ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΙΚΡΑΜΕΝΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	2	2	ΝΑΙ
28	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΓΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ			36	ΠΕΧΛΙΒΑΝΟΣ ΛΑΜΠΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΑΣΟΕΕ), ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Ε	Δ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	130	6	3	ΝΑΙ

Πίνακας 11-7.1.2. Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Τίτλος ΜΠΣ: **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

α.α	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ'επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.-Χειμ.)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο Μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές;
1	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	A1	www.epm.ntua.gr	6	ΔΙΑΛΥΝΑΣ Ε.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ Ι. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΚΛΑΔΑΣ Α. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	43	39	25	ΝΑΙ
2	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	A2	www.epm.ntua.gr	7	ΜΑΝΙΑΣ Σ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	21	21	16	ΝΑΙ
3	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	A3	www.epm.ntua.gr	8	ΧΙΝΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	20	20	20	ΝΑΙ
4	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	A4	www.epm.ntua.gr	9	ΡΟΓΔΑΚΗΣ Ε.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΣΑΓΙΑ Α. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΚΟΡΩΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	23	22	22	ΝΑΙ
5	ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	A5	www.epm.ntua.gr	10	ΒΟΥΤΣΙΝΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	15	13	13	ΝΑΙ
6	ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	A6	www.epm.ntua.gr	11	ΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Κ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΚΑΚΑΡΑΣ Ε. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	32	31	27	ΝΑΙ

					ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΓΙΑΚΟΥΜΗΣ Ε. ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)							
7	ΚΑΥΣΙΜΑ ΚΑΙ ΚΑΥΣΗ	A7	www.ep m.ntua.g r	13	ΖΑΝΝΙΚΟΣ Φ.ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΚΑΚΑΡΑΣ Ε. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΚΑΡΩΝΗΣ Δ. ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΓΙΑΚΟΥΜΗΣ Ε. ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	39	37	37	ΝΑΙ
8	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	A8	www.ep m.ntua.g r	15	ΒΛΥΣΙΔΗΣ Α. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΚΑΚΑΡΑΣ Ε.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Κ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	44	42	42	ΝΑΙ
9	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	A9	www.ep m.ntua.g r	17	ΚΑΠΡΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	64	60	39	ΝΑΙ
10	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	A10	www.ep m.ntua.g r	18	ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΤΟΠΑΛΗΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	34	32	26	ΝΑΙ
11	ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ Ι	B1	www.ep m.ntua.g r	19	ΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Κ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗΣ Κ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΧΟΥΝΤΑΛΑΣ Δ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΓΙΑΝΝΑΚΟΓΛΟΥ Κ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	47	43	41	ΝΑΙ
12	ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΙ	B2	www.ep m.ntua.g	20	ΚΑΚΑΡΑΣ Ε. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	47	42	33	ΝΑΙ

			r		ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΧΙΝΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ							
13	ΔΙΕΣΠΑΡΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ- ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ- ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	B3	www.ep m.ntua.g r	21	ΧΑΤΖΗΑΡΓΥΡΙΟΥ Ν. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	51	46	37	ΝΑΙ
14	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	B4	www.ep m.ntua.g r	23	ΔΙΑΛΥΝΑΣ Ε.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΓΕΩΡΓΙΑΚΗΣ Π.ΛΕΚΤΟΡΑΣ	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	52	48	33	ΝΑΙ
15	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ	B5	www.ep m.ntua.g r	24	ΚΑΠΡΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	62	54	52	ΝΑΙ
16	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	B6	www.ep m.ntua.g r	25	ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Α. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΛΟΗΣ Ε. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΜΑΝΙΑΣ Σ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΣΑΜΠΟΥΛΑΣ Δ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΧΟΥΝΤΑΛΑΣ Δ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	47	43	37	ΝΑΙ
17	ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	B7	www.ep m.ntua.g r	27	ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Σ. ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΟΥΤΣΙΝΑΣ Σ. ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	49	44	35	ΝΑΙ
18	ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	B8	www.ep m.ntua.g r	28	ΠΑΠΑΝΤΩΝΗΣ Δ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΜΟΥΤΑΦΗΣ Ν. ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	45	41	40	ΝΑΙ
19	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ	B9	www.ep m.ntua.g r	29	ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ Κ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ), ΤΖΙΒΑΝΙΔΗΣ Χ. ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ),	Ε	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	30	29	29	ΝΑΙ

					ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Μ. ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ							
20	ΒΙΟΜΑΖΑ	B10	www.ep m.ntua.g r	30	ΚΟΥΚΙΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	E	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	30	28	28	ΝΑΙ
21	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΗΡΙΑ - ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	B11	www.ep m.ntua.g r	31	ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΤΟΠΑΛΗΣ Φ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΖΟΥΒΑΔΑΚΗΣ Ι.ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ (ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	44	41	31	ΝΑΙ
22	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΗΡΙΑ - ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	B12	www.ep m.ntua.g r	32	ΚΑΒΑΤΖΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΚΟΡΩΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	Υ	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	44	41	31	ΝΑΙ
23	ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	B13	www.ep m.ntua.g r	33	ΚΟΡΡΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΒΟΥΤΣΑΣ Ε. ΛΕΚΤΟΡΑΣ (ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)	E	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	14	13	11	ΝΑΙ
24	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ	B14	www.ep m.ntua.g r	34	ΨΑΡΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΕΝΤΖΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	E	Δ-Ε	ΕΑΡΙΝΟ	14	13	13	ΝΑΙ

Πίνακας 11-7.2.1. Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Τίτλος ΜΠΣ: ΤΕΧΝΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

α.α	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης	Διδακτικές Μονάδες*	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1 ^ο ,2 ^ο ...)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Χρήση εκπαιδευτικών μέσων (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (ΝΑΙ/ΟΧΙ)
1	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		3		6	ΟΧΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (OPERATION MANAGEMENT)		3		6	ΟΧΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3	ΔΕΔΟΜΕΝΑ-ΜΟΝΤΕΛΛΑ,ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ		3		6	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
4	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ		3		6	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
5	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		3		6	ΟΧΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
6	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ		3		6	ΟΧΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
7	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ		3		6	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
8	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ		3		6	ΟΧΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ		3		6	ΟΧΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
10	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ		3		6	ΟΧΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
11	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ		3		6	ΝΑΙ	3	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
12	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		3		6	ΝΑΙ	3	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

13	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		2	NAI	6	OXI	3	OXI	NAI	NAI
14	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		2		6	OXI	3	OXI	OXI	OXI
15	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		2		6	OXI	3	OXI	NAI	NAI
16	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ		2		6	NAI	3	OXI	NAI	NAI
17	ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ		2		6	OXI	3	OXI	NAI	NAI
18	ΘΕΩΡΙΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ & ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΕΩΝ		2		6	NAI	3	OXI	NAI	NAI
19	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ		2		6	NAI	3	OXI	NAI	NAI
20	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		2		6	OXI	4	OXI	NAI	NAI
21	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ & ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ		2		6	OXI	4	OXI	OXI	OXI
22	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		2		6	OXI	4	OXI	OXI	OXI
23	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ		2		6	OXI	4	OXI	NAI	NAI
24	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ		2		6	NAI	4	OXI	NAI	NAI
25	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ		2		6	OXI	4	OXI	NAI	NAI
26	ΔΙΕΘΝΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		2		6	OXI	4	OXI	NAI	NAI
27	ENTREPRENEURSHIP: ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΜΙΑ ΝΕΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		2		6	NAI	4	OXI	NAI	NAI
28	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΓΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		2		6	OXI	4	OXI	NAI	NAI

*Δηλώνουμε πιστωτικές μονάδες

Πίνακας 11-7.2.2. Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Τίτλος ΜΠΣ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

α.α	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης	Διδακτικές Μονάδες*	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί ; (1°,2° ...)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Χρήση εκπαιδευτικών μέσων (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (ΝΑΙ/ΟΧΙ)
1	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	A1	4	ΝΑΙ	5	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
2	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	A2	2	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
3	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	A3	2	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
4	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	A4	4	ΝΑΙ	5	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
5	ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	A5	3	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
6	ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	A6	3	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
7	ΚΑΥΣΙΜΑ ΚΑΙ ΚΑΥΣΗ	A7	3	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
8	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	A8	4	ΝΑΙ	5	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
9	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	A9	3	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	A10	2	ΝΑΙ	4	ΝΑΙ	1	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
11	ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ Ι	B1	2	ΝΑΙ	3	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
12	ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΙ	B2	2	ΝΑΙ	3	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ

13	ΔΙΕΣΠΑΡΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ-ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ-ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	B3	2	ΝΑΙ	3	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
14	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	B4	4	ΝΑΙ	3	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
15	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ	B5	4	ΝΑΙ	3	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
16	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	B6	3	ΝΑΙ	4,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
17	ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	B7	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
18	ΥΔΡΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	B8	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
19	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ	B9	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
20	ΒΙΟΜΑΖΑ	B10	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
21	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΗΡΙΑ - ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	B11	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
22	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΗΡΙΑ - ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	B12	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
23	ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	B13	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
24	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ	B14	3	ΝΑΙ	2,5	ΝΑΙ	2	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ

*Δηλώνουμε πιστωτικές μονάδες

Πίνακας 11-8. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Σπουδών

	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	Σύνολο
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή άλλο Τμήμα	7 ERASMUS	17 ERASMUS	13 ERASMUS	11 ERASMUS	12 ERASMUS	60
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα	12 ERASMUS	13 ERASMUS	7 ERASMUS	14 ERASMUS	10 ERASMUS	56 ERASMUS
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή Τμήμα	27	27	28	27	29	138
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	39	39	39	39	39	195
Σύνολο	85	96	87	91	90	449

Πίνακας 11-9. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων

	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K
2009	7	204	0	260	6	28	8	9	109	10
2008	5	197	2	344	6	29	1	11	110	10
2007	4	179	2	300	9	16	1	8	92	12
2006	5	203	5	313	8	32	6	13	104	7
2005	9	177	4	314	3	27	1	3	90	11
Σύνολο	30	960	13	1531	32	132	17	44	505	50

**Τα στοιχεία αφορούν το 66% των μελών ΔΕΠ της Σχολής*

Επεξηγήσεις:

- A: Βιβλία/μονογραφίες
- B: Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- Γ: Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές
- Δ: Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- E: Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές
- Z: Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- H: Συλλογικοί τόμοι στους οποίους και επιστημονικός εκδότης είναι μέλος ΔΕΠ του Τμήματος
- Θ: Άλλες εργασίες
- I: Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που εκδίδουν πρακτικά
- K: Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

Πίνακας 11-10. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου

	A	B	Γ	Δ	E	Z	H
2009	6657	26	6	110	32	39	0
2008	6014	62	4	100	31	50	0
2007	2131	31	5	87	27	39	0
2006	2431	128	3	76	19	38	2
2005							
Σύνολο	17233	247	18	373	109	166	2

**Τα στοιχεία αφορούν το 66% των μελών ΔΕΠ της Σχολής*

Επεξηγήσεις:

A: Ετεροαναφορές

B: Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ: Βιβλιοκρισίες

Δ: Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E: Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

Z: Προσκλήσεις για διαλέξεις

H: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΣΗΜΜΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα στατιστικά αποτελέσματα που ακολουθούν είναι συγκεντρωτικά και προέκυψαν από την επεξεργασία των απαντήσεων των ερωτηματολογίων αξιολόγησης μαθημάτων και διδασκόντων του Ε.Μ.Π. που δόθηκαν από τους φοιτητές όλων των Σχολών του Ιδρύματος που συμμετείχαν στη αξιολόγηση του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου του ακ. έτους 2008-2009. Στο ερωτηματολόγιο υπάρχουν τρεις κατηγορίες ερωτημάτων που αφορούν αντίστοιχα στα μαθήματα και στους διδάσκοντες/βοηθήματα στο σύνολό τους καθώς και τα χαρακτηριστικά του σπουδαστή.

Παρατίθενται συνοπτικοί πίνακες που αναφέρονται σε κάθε μία κατηγορία ερωτημάτων ξεχωριστά και στατιστικά διαγράμματα που αναφέρονται σε κάθε ερώτημα. Όσα ερωτήματα δεν απαντήθηκαν (λευκά) δεν επηρεάζουν την τελική αξιολόγηση. Επίσης διευκρινίζεται ότι στην ερώτηση 8γ λήφθηκαν υπ' όψιν οι απαντήσεις μόνο αυτών που είχαν απαντήσει θετικά στην ερώτηση 8α.

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2008-2009
ΣΧΟΛΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

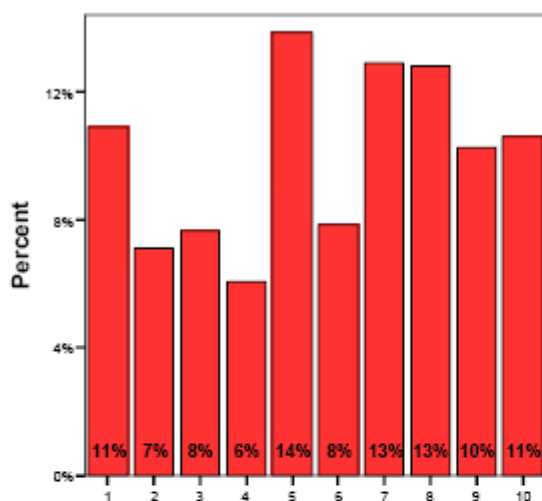
Ενότητα Ι : Ερωτήσεις για το μάθημα

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. Αποτελέσματα Ερωτήσεων 1-6

	Ερώτηση 1. Κάλυψη προσπατούμ ενων γνώσεων από άλλα διδαχθ. μαθήματα	Ερώτηση 2. Διδασκαλία της ύλης και σε άλλα μαθήματα	Ερώτηση 3. Αξιολόγηση αριθμού ωρών διδασκαλίας	Ερώτηση 4. Αξιολόγηση της απαιτούμενης εργασίας στο σπίτι	Ερώτηση 5. Βαθμολόγηση της οργάνωσης του μαθήματος	Ερώτηση 6. Βαθμολόγηση του ενδιαφέροντος του περιεχομένου
ΕΓΚΥΡΑ	1708	1723	1714	1714	1721	1721
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	5,80	2,78	5,28	5,15	6,78	7,59
ΔΙΑΜΕΣΟΣ	6,00	2,00	5,00	5,00	8,00	8,00
ΤΥΠ.	2,85	1,91	1,70	1,91	2,80	2,31
ΕΛΑΧΙΣΤΟ	1	1	1	1	1	1
ΜΕΓΙΣΤΟ	10	10	10	10	10	10

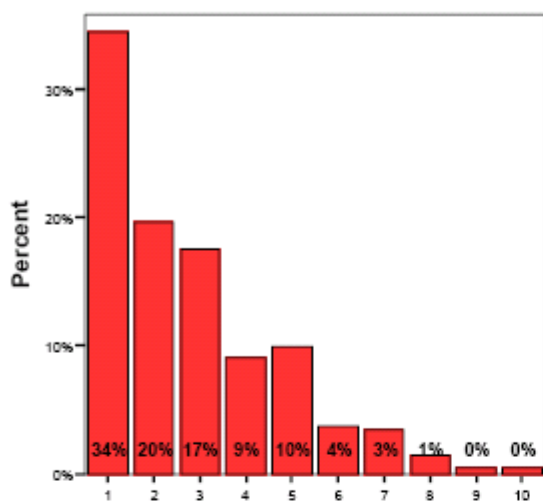
Στατιστικά διαγράμματα ανά ερώτηση

Ερ.1 Κάλυψη προσπατούμένων γνώσεων από άλλα διδαχθέντα μαθήματα



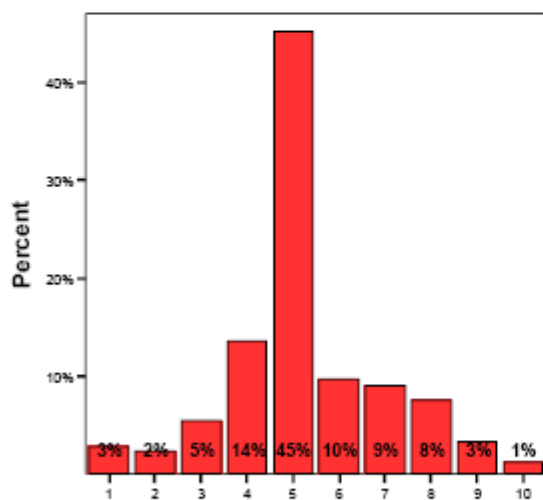
(1=ανεπαρκώς, 5=μετρίως, 10=απόλυτα)

Ερ.2 Διδασκαλία της ύλης και σε άλλα μαθήματα



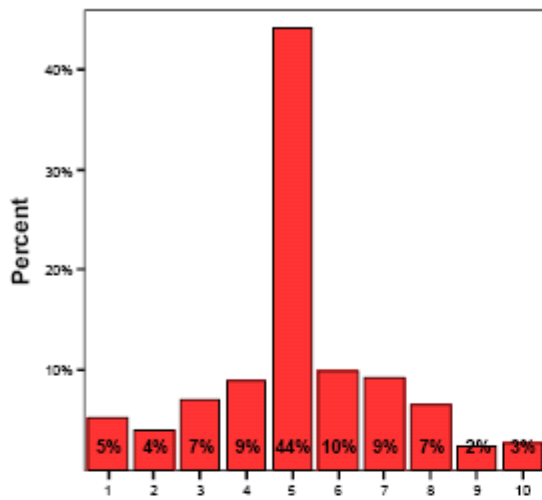
(1=πρακτικά όχι, 5=κατά 50%, 10=κατά 100%, τίποτα καινούργιο)

Ερ.3 Αξιολόγηση αριθμού ωρών διδασκαλίας



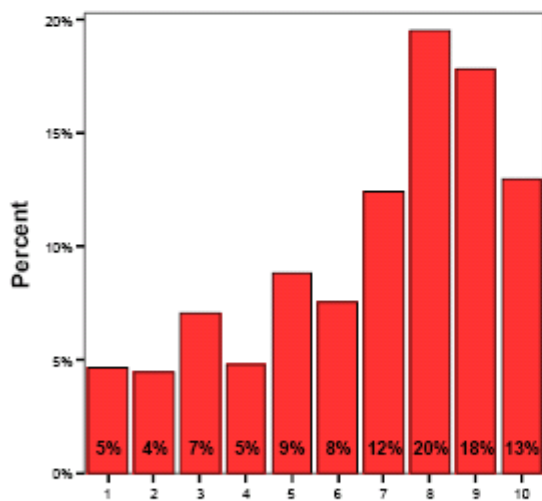
(1=ανεπαρκής, 5=εύλογος, 10=υπερβολικός)

Ερ.4 Αξιολόγηση απαιτούμενης εργασίας στο σπίτι

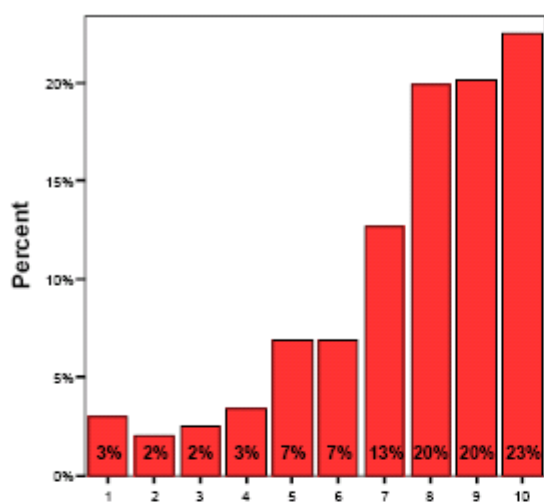


(1=ανεπαρκής, 5=εύλογη, 10=υπερβολική)

Ερ.5 Βαθμολόγηση οργάνωσης μαθήματος



Ερ.6 Βαθμολόγηση ενδιαφέροντος του περιεχομένου



Ενότητα II : Ερωτήσεις που αφορούν τον διδάσκοντα / Βοηθήματα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙα. Αποτελέσματα Ερωτήσεων 7 & 9-12

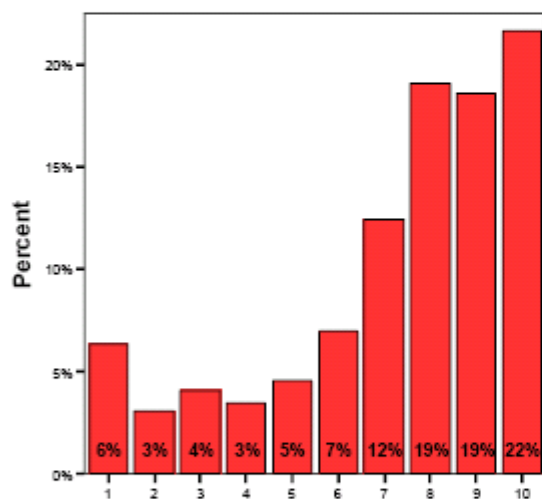
	Ερώτηση 7. Βαθμολόγηση της μεταδοτικότητας του διδάσκοντα	Ερώτηση 9. Βαθμολόγηση της συνέπειας του διδάσκοντος	Ερώτηση 10. Βαθμολόγηση του κλίματος συνεργασίας	Ερώτηση 11. Βαθμολόγηση της επάρκειας των διδακτικών βοηθημάτων	Ερώτηση 12. Ποσοστό (%) κάλυψης ύλης
ΕΓΚΥΡΑ	1719	1713	1721	1699	1624
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	7,25	8,26	7,98	6,43	76,34
ΔΙΑΜΕΣΟΣ	8,00	9,00	9,00	7,00	90,00
ΤΥΠ. ΑΠΟΚΛΙΣΗ	2,66	2,35	2,51	2,67	26,99
ΕΛΑΧΙΣΤΟ	1	1	1	1	0
ΜΕΓΙΣΤΟ	10	10	10	10	100

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙβ. Αποτελέσματα Ερωτήσεων 8α, 8β, 8γ

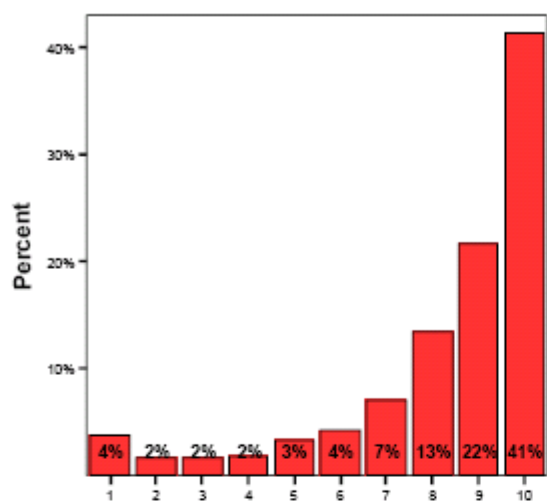
Ερώτηση 8α. Υπαρξη ασκήσεων	ΟΧΙ	ΠΛΗΘΟΣ	554
		%	32,4%
	ΝΑΙ	ΠΛΗΘΟΣ	1158
		%	67,6%
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		1712
Ερώτηση 8β. Αναγκαιότητα ασκήσεων	ΟΧΙ	ΠΛΗΘΟΣ	309
		%	18,5%
	ΝΑΙ	ΠΛΗΘΟΣ	1362
		%	81,5%
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		1671
Ερώτηση 8γ.Βαθμός στον οποίον έγιναν ασκήσεις	ΕΓΚΥΡΑ		1131
	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ		5,29
	ΔΙΑΜΕΣΟΣ		5,00
	ΤΥΠ. ΑΠΟΚΛΙΣΗ		1,69
	ΕΛΑΧΙΣΤΟ		1
	ΜΕΓΙΣΤΟ		10

Στατιστικά διαγράμματα ανά ερώτηση

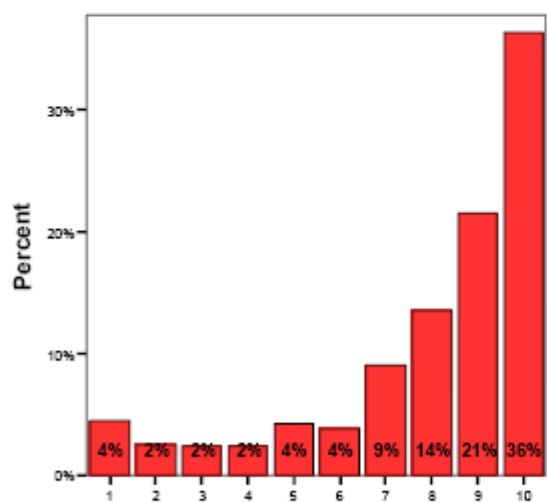
Ερ.7 Βαθμολόγηση μεταδοτικότητας του διδάσκοντα



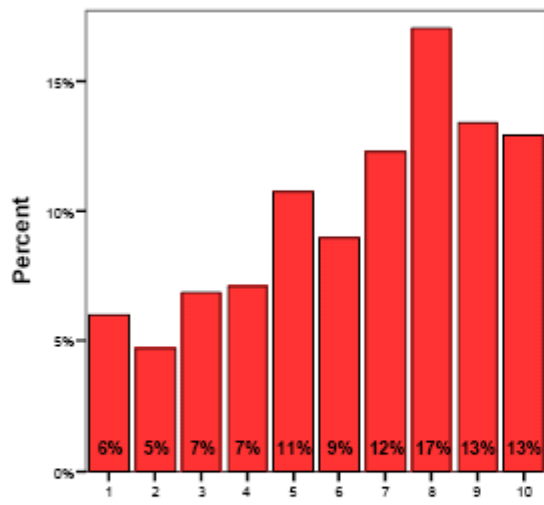
Ερ.9 Βαθμολόγηση της συνέπειας του διδάσκοντος



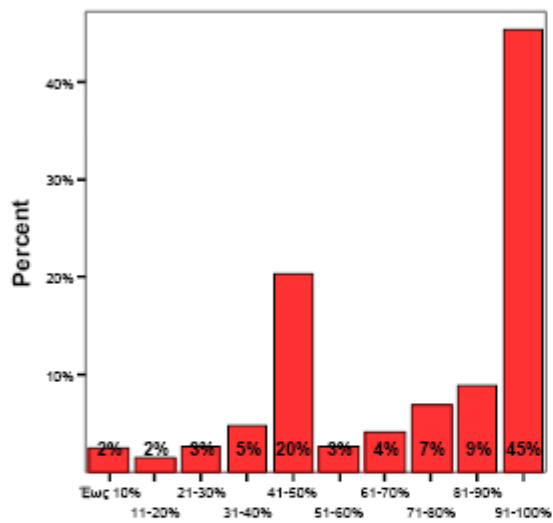
Ερ.10 Βαθμολόγηση κλίματος συνεργασίας



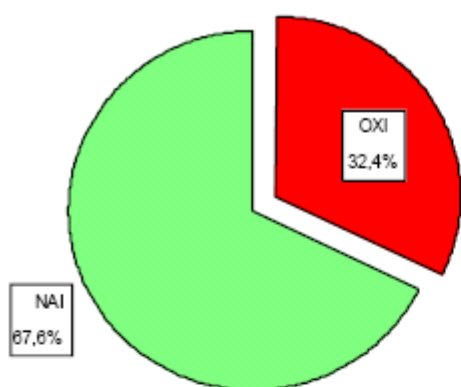
Ερ.11 Βαθμολόγηση επάρκειας διδακτικών βοηθημάτων



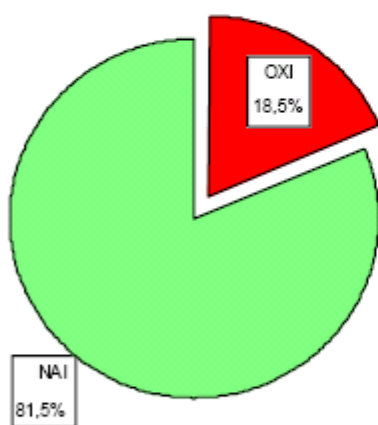
Ερ.12 Ποσοστό κάλυψης ύλης



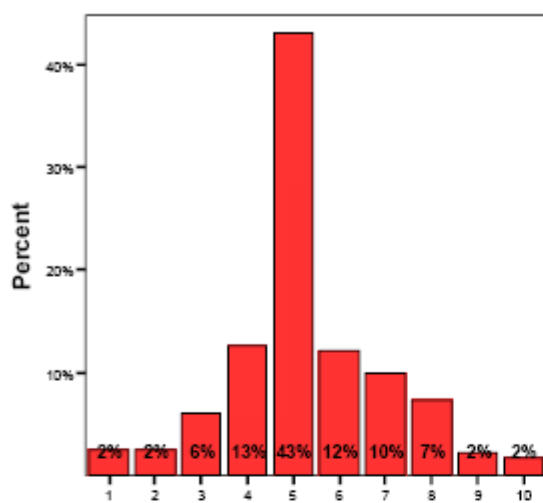
Ερ.8α Ασκήσεις ή εργασίες σε Η/Υ



Ερ.8β Αναγκαιότητα ασκήσεων, εργασιών κτλ



Ερ.8γ Βαθμός στον οποίο έγιναν ασκήσεις



(1=ανεπαρκής, 5=εύλογος, 10=υπερβολικός)

Ενότητα III : Χαρακτηριστικά σπουδαστή

ΠΙΝΑΚΑΣ IIIα. Εξάμηνο σπουδαστή & Αριθμός εξετάσεων στο μάθημα

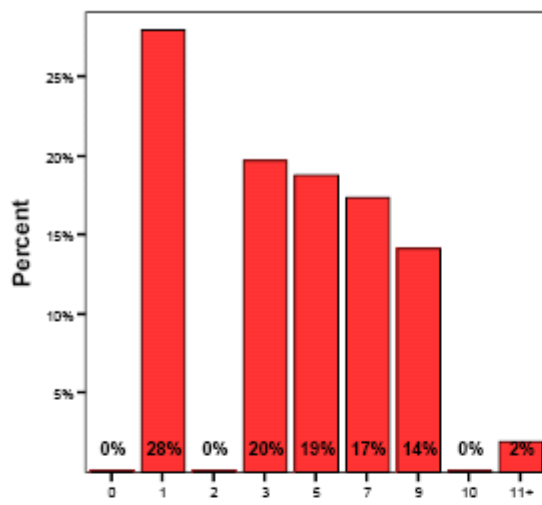
Εξάμηνο σπουδαστή	0	ΠΛΗΘΟΣ %	2 .1%	
	1	ΠΛΗΘΟΣ %	478 27,9%	
	2	ΠΛΗΘΟΣ %	2 .1%	
	3	ΠΛΗΘΟΣ %	335 19,6%	
	5	ΠΛΗΘΟΣ %	320 18,8%	
	7	ΠΛΗΘΟΣ %	298 17,4%	
	9	ΠΛΗΘΟΣ %	240 14,1%	
	10	ΠΛΗΘΟΣ %	2 .1%	
	11+	ΠΛΗΘΟΣ %	33 1,9%	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ			1708
	Αριθμός εξετάσεων στο μάθημα	0	ΠΛΗΘΟΣ %	1598 95,9%
1		ΠΛΗΘΟΣ %	41 2,5%	
2		ΠΛΗΘΟΣ %	9 .5%	
3		ΠΛΗΘΟΣ %	3 .2%	
4		ΠΛΗΘΟΣ %	3 .2%	
5		ΠΛΗΘΟΣ %	6 .4%	
6		ΠΛΗΘΟΣ %	2 .1%	
8		ΠΛΗΘΟΣ %	1 .1%	
10		ΠΛΗΘΟΣ %	1 .1%	
18		ΠΛΗΘΟΣ %	1 .1%	
29		ΠΛΗΘΟΣ %	1 .1%	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ			1668	

ΠΙΝΑΚΑΣ IIIβ. Ποσοστό ωρών παρακολούθησης & Ώρες εβδομαδιαίας προετοιμασίας

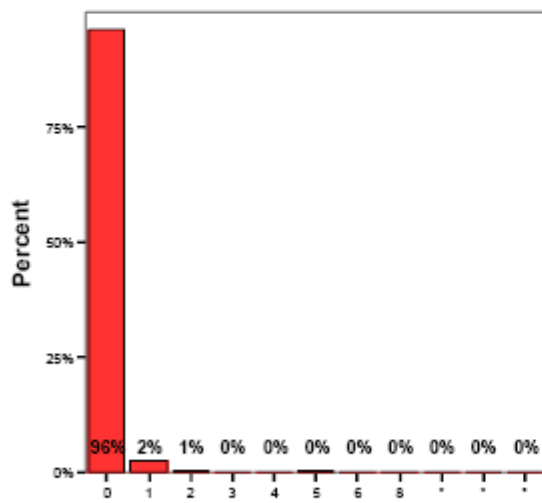
	Ποσοστό (%) ωρών παρακολο ύθησης	Ώρες εβδομαδιαίας προετοιμασίας
ΕΓΚΥΡΑ	1691	1629
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	88,10	2,53
ΔΙΑΜΕΣΟΣ	95,00	2,00
ΤΥΠ.	17,08	2,41
ΑΠΟΚΛΙΣΗ		
ΕΛΑΧΙΣΤΟ	0	0
ΜΕΓΙΣΤΟ	100	33

Στατιστικά διαγράμματα ανά ερώτηση

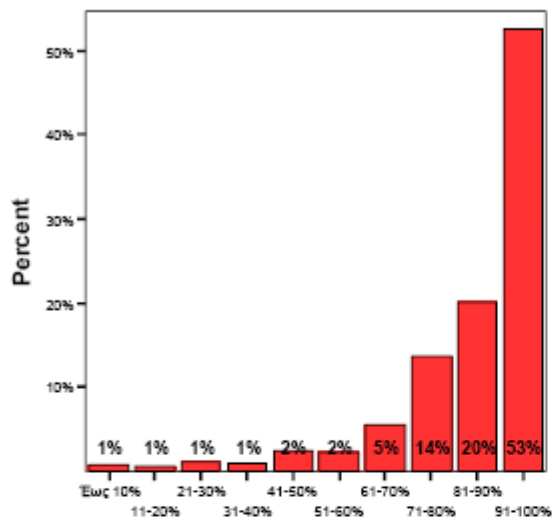
Εξάμηνο σπουδαστή



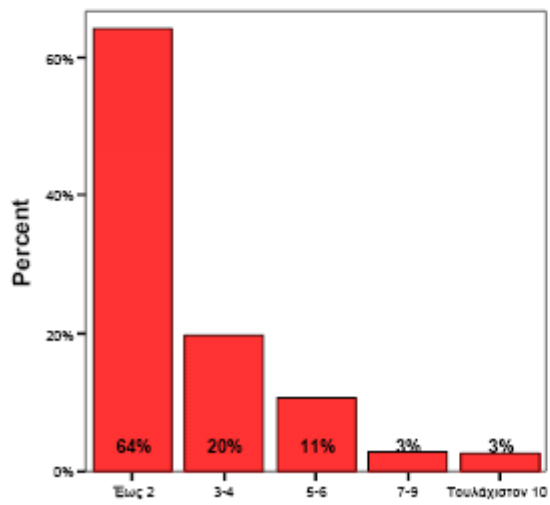
Αριθμός εξετάσεων στο μάθημα



Ποσοστό ωρών παρακολούθησης



Ώρες εβδομαδιαίας προετοιμασίας



ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2008-09
ΣΧΟΛΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

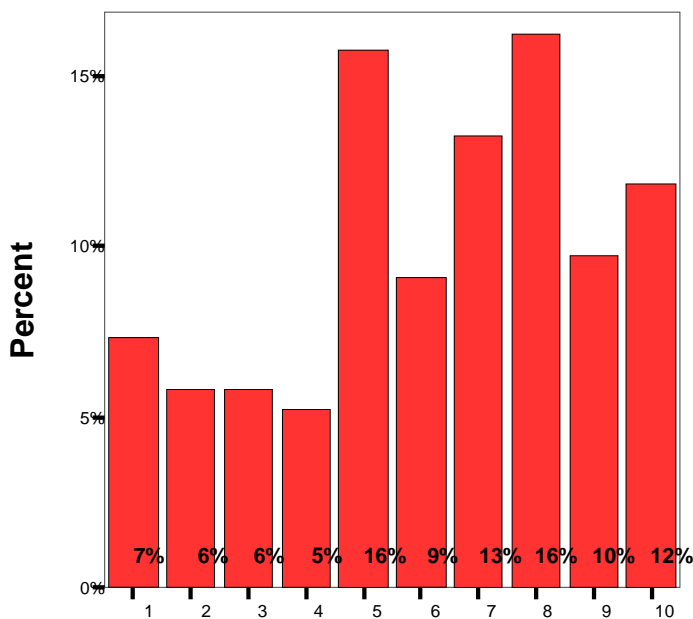
Ενότητα Ι : Ερωτήσεις για το μάθημα

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. Αποτελέσματα Ερωτήσεων 1-6

	Ερώτηση 1. Κάλυψη προαπαιτούμ ενων γνώσεων από άλλα διδαχθ. μαθήματα	Ερώτηση 2. Διδασκαλία της ύλης και σε άλλα μαθήματα	Ερώτηση 3. Αξιολόγηση αριθμού ωρών διδασκαλίας	Ερώτηση 4. Αξιολόγηση της απαιτούμενης εργασίας στο σπίτι	Ερώτηση 5. Βαθμολόγηση της οργάνωσης του μαθήματος	Ερώτηση 6. Βαθμολόγηση του ενδιαφέροντος του περιεχομένου
ΕΓΚΥΡΑ	1472	1477	1474	1470	1475	1476
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	6,19	3,08	5,30	5,35	7,17	7,86
ΔΙΑΜΕΣΟΣ	7,00	3,00	5,00	5,00	8,00	8,00
ΤΥΠ. ΑΠΟΚΛΙΣΗ	2,68	2,09	1,62	1,99	2,35	2,11
ΕΛΑΧΙΣΤΟ	1	1	1	1	1	1
ΜΕΓΙΣΤΟ	10	10	10	10	10	10

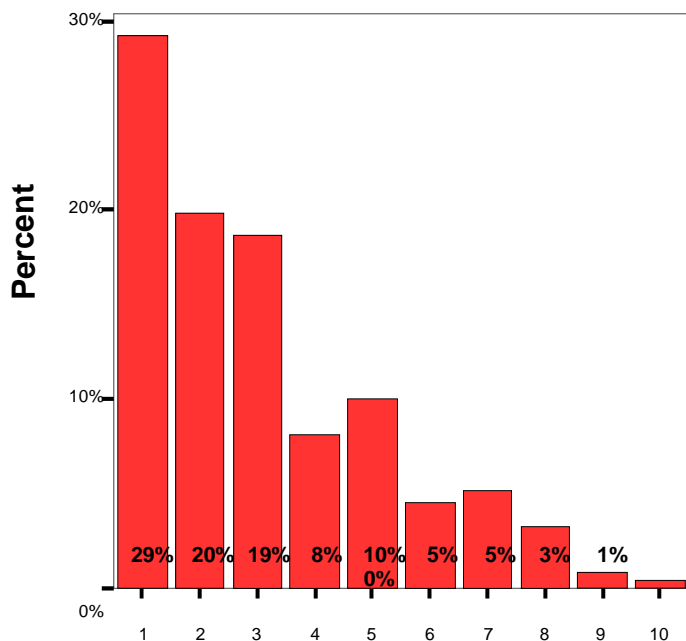
Στατιστικά διαγράμματα ανά ερώτηση

Ερ.1 Κάλυψη προαπαιτούμενων γνώσεων από άλλα διδαχθέντα μαθήματα



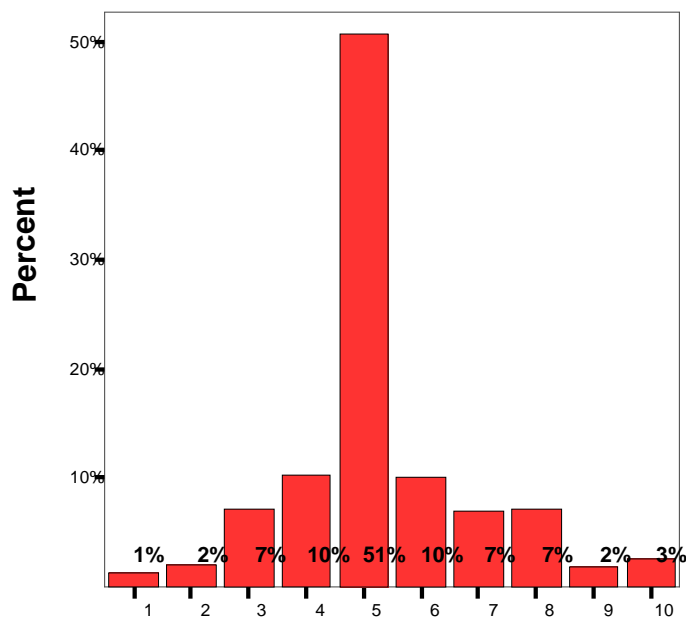
(1=ανεπαρκώς, 5=μετρίως, 10=απόλυτα)

Ερ.2 Διδασκαλία της ύλης και σε άλλα μαθήματα



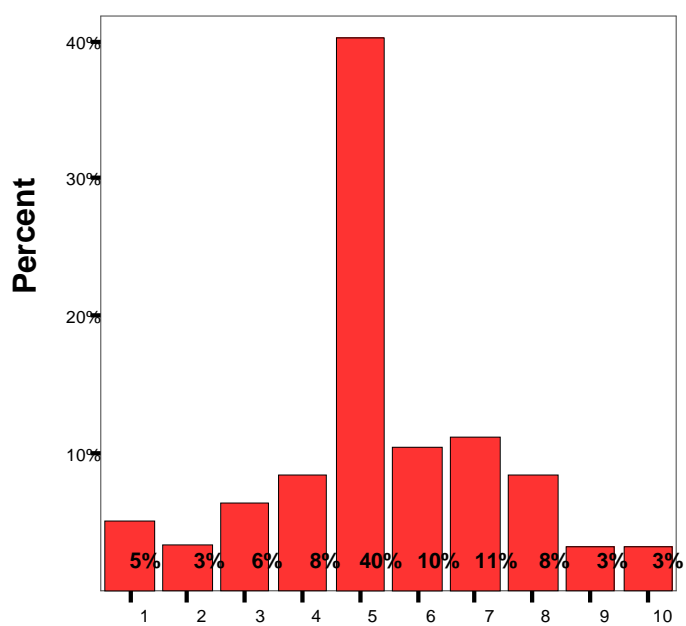
(1=πρακτικά όχι, 5=κατά 50%, 10=κατά 100%, τίποτα καινούργιο)

Ερ.3 Αξιολόγηση αριθμού ωρών διδασκαλίας



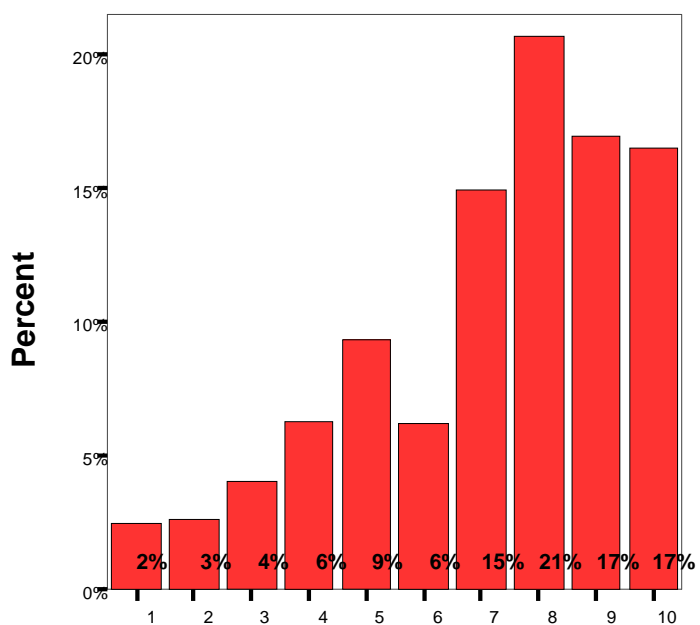
(1=ανεπαρκής, 5=εύλογος, 10=υπερβολικός)

Ερ.4 Αξιολόγηση απαιτούμενης εργασίας στο σπίτι

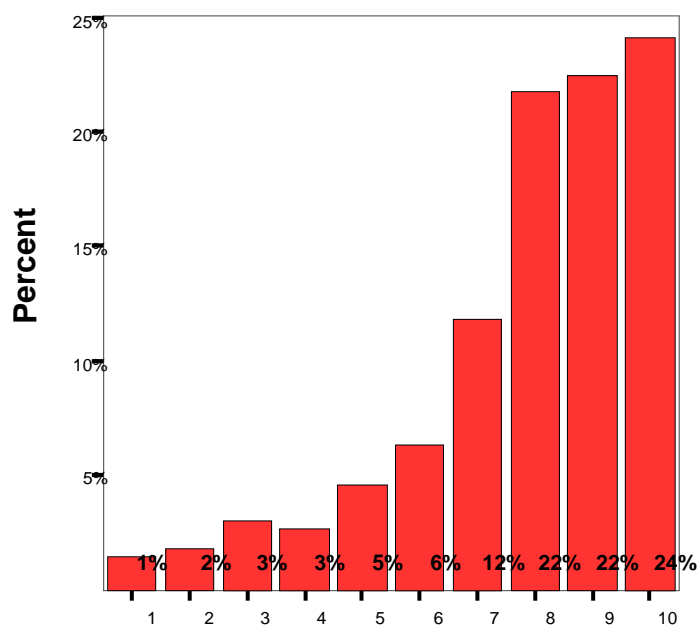


(1=ανεπαρκής, 5=εύλογη, 10=υπερβολική)

Ερ.5 Βαθμολόγηση οργάνωσης μαθήματος



Ερ.6 Βαθμολόγηση ενδιαφέροντος του περιεχομένου



Ενότητα ΙΙ: Ερωτήσεις που αφορούν τον διδάσκοντα / Βοηθήματα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙα. Αποτελέσματα Ερωτήσεων 7 & 9-12

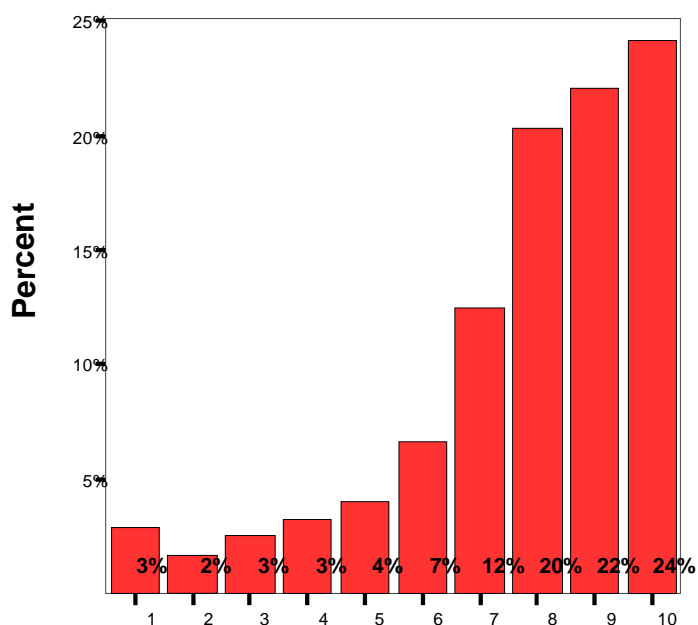
	Ερώτηση 7. Βαθμολόγηση της μεταδοτικότητας του διδάσκοντα	Ερώτηση 9. Βαθμολόγηση της συνέπειας του διδάσκοντος	Ερώτηση 10. Βαθμολόγηση του κλίματος συνεργασίας	Ερώτηση 11. Βαθμολόγηση της επάρκειας των διδακτικών βοηθημάτων	Ερώτηση 12. Ποσοστό (%) κάλυψης ύλης
ΕΓΚΥΡΑ	1467	1463	1474	1453	1392
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	7,77	8,50	8,49	6,59	72,43
ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΤΥΠ.	8,00	9,00	9,00	7,00	80,00
ΑΠΟΚΛΙΣΗ	2,25	2,02	1,98	2,60	29,15
ΕΛΑΧΙΣΤΟ	1	1	1	1	0
ΜΕΓΙΣΤΟ	10	10	10	10	100

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙβ. Αποτελέσματα Ερωτήσεων 8α, 8β, 8γ

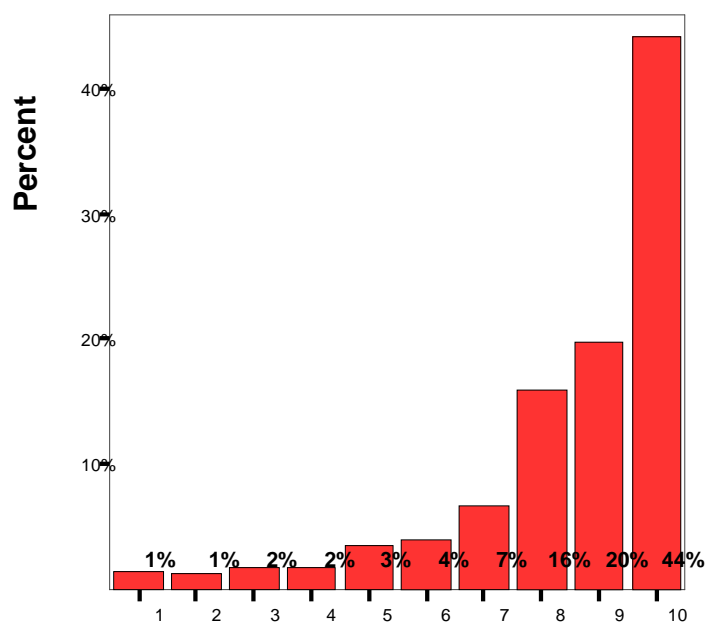
Ερώτηση 8 ^α . Ύπαρξη ασκήσεων	ΟΧΙ	ΠΛΗΘΟΣ	379
		%	25,9%
	ΝΑΙ	ΠΛΗΘΟΣ	1082
		%	74,1%
		ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	1461
Ερώτηση 8β. Αναγκαιότητα ασκήσεων	ΟΧΙ	ΠΛΗΘΟΣ	288
		%	20,3%
	ΝΑΙ	ΠΛΗΘΟΣ	1132
		%	79,7%
		ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	1420
Ερώτηση 8γ. Βαθμός στον οποίο έγιναν ασκήσεις	ΕΓΚΥΡΑ		1052
	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ		5,59
	ΔΙΑΜΕΣΟΣ		5,00
	ΤΥΠ. ΑΠΟΚΛΙΣΗ		1,71
	ΕΛΑΧΙΣΤΟ		1
	ΜΕΓΙΣΤΟ		10

Στατιστικά διαγράμματα ανά ερώτηση

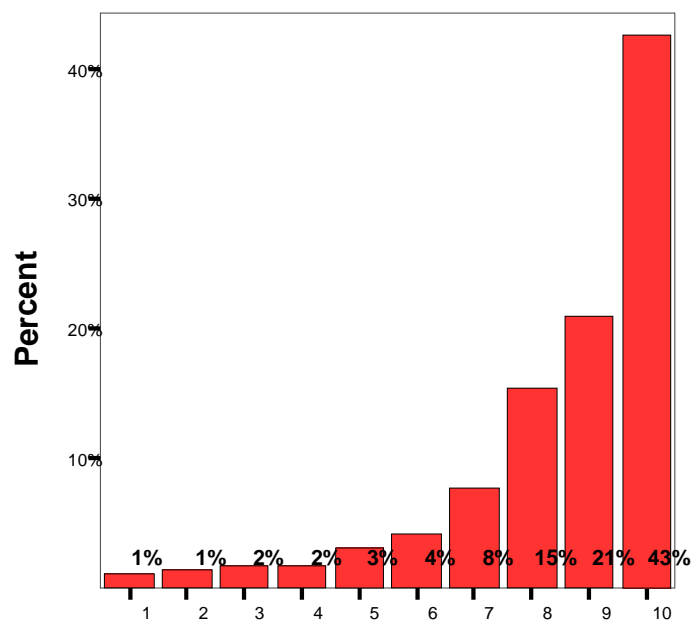
Ερ.7 Βαθμολόγηση μεταδοτικότητας του διδάσκοντα



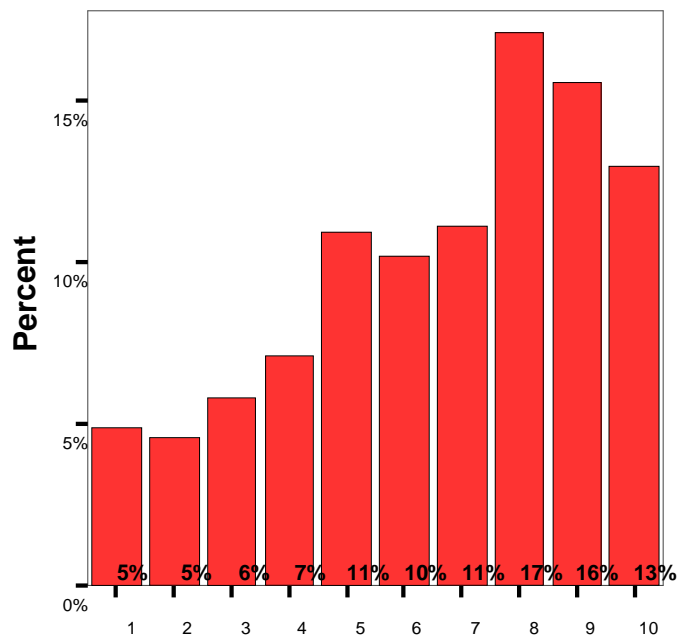
Ερ.9 Βαθμολόγηση της συνέπειας του διδάσκοντος



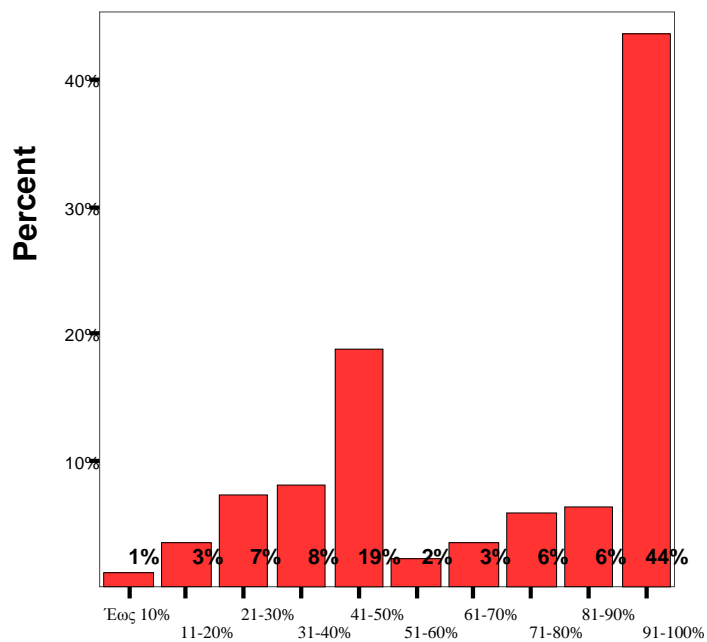
Ερ.10 Βαθμολόγηση κλίματος συνεργασίας



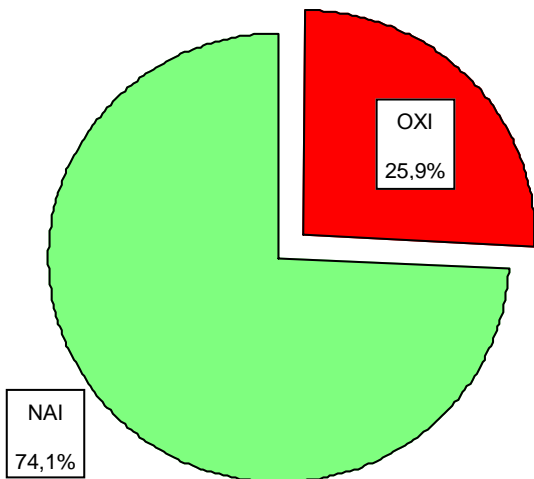
Ερ.11 Βαθμολόγηση επάρκειας διδακτικών βοηθημάτων



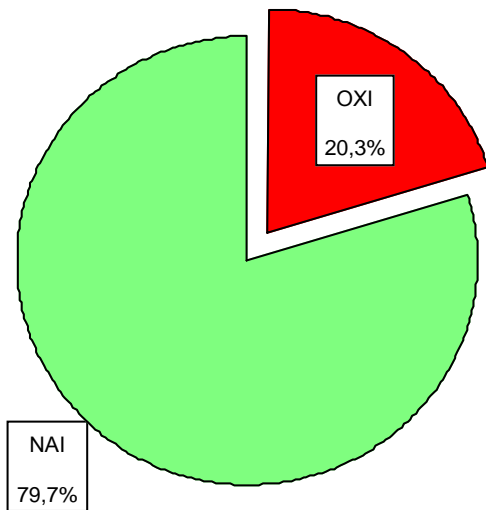
Ερ.12 Ποσοστό κάλυψης ύλης



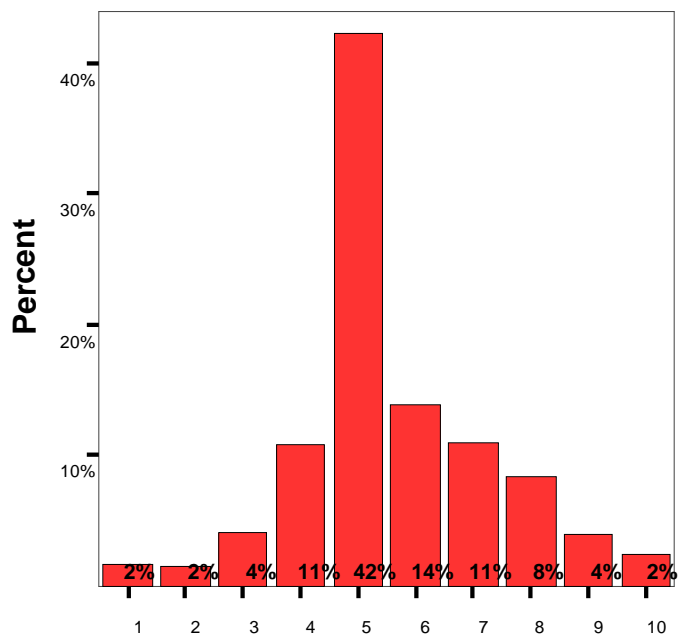
Ερ.8α Ασκήσεις ή εργασίες σε Η/Υ



Ερ.8β Αναγκαιότητα ασκήσεων, εργασιών κτλ



Ερ.8γ Βαθμός στον οποίο έγιναν ασκήσεις



(1=ανεπαρκής, 5=εύλογος, 10=υπερβολικός)

Ενότητα ΙΙΙ : Χαρακτηριστικά σπουδαστή

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙα. Εξάμηνο σπουδαστή & Αριθμός εξετάσεων στο μάθημα

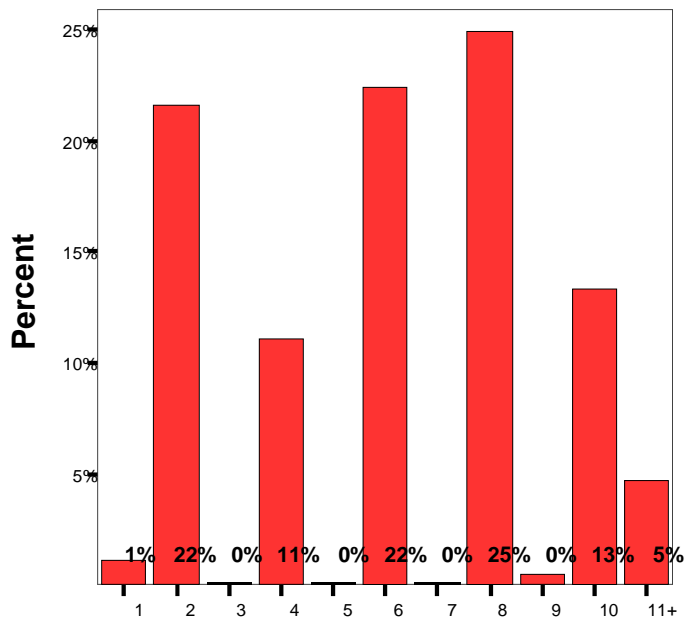
Εξάμηνο σπουδαστή	1	ΠΛΗΘΟΣ	16
		%	1,1%
	2	ΠΛΗΘΟΣ	312
		%	21,6%
	3	ΠΛΗΘΟΣ	2
		%	,1%
	4	ΠΛΗΘΟΣ	160
		%	11,1%
	5	ΠΛΗΘΟΣ	2
		%	,1%
	6	ΠΛΗΘΟΣ	324
		%	22,4%
	7	ΠΛΗΘΟΣ	1
	%	,1%	
8	ΠΛΗΘΟΣ	360	
	%	24,9%	
9	ΠΛΗΘΟΣ	6	
	%	,4%	
10	ΠΛΗΘΟΣ	193	
	%	13,4%	
11+	ΠΛΗΘΟΣ	68	
	%	4,7%	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		1444
Αριθμός εξετάσεων στο μάθημα	0	ΠΛΗΘΟΣ	1330
		%	93,7%
	1	ΠΛΗΘΟΣ	42
		%	3,0%
	2	ΠΛΗΘΟΣ	23
		%	1,6%
	3	ΠΛΗΘΟΣ	7
		%	,5%
	4	ΠΛΗΘΟΣ	8
		%	,6%
	5	ΠΛΗΘΟΣ	3
		%	,2%
	6	ΠΛΗΘΟΣ	1
	%	,1%	
7	ΠΛΗΘΟΣ	1	
	%	,1%	
8	ΠΛΗΘΟΣ	3	
	%	,2%	
20	ΠΛΗΘΟΣ	1	
	%	,1%	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		1419

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙΙβ. Ποσοστό ωρών παρακολούθησης & Ώρες εβδομαδιαίας προετοιμασίας

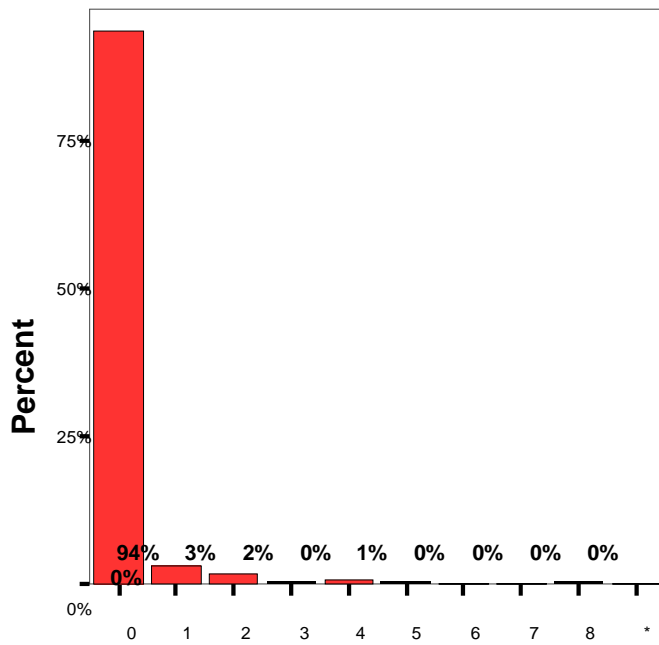
	Ποσοστό (%) ωρών παρακολούθησης	Ώρες εβδομαδιαίας προετοιμασίας
ΕΓΚΥΡΑ	1455	1393
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	87,62	2,92
ΔΙΑΜΕΣΟΣ	95,00	2,00
ΤΥΠ. ΑΠΟΚΛΙΣΗ	18,26	3,45
ΕΛΑΧΙΣΤΟ	0	0
ΜΕΓΙΣΤΟ	100	36

Στατιστικά διαγράμματα ανά ερώτηση

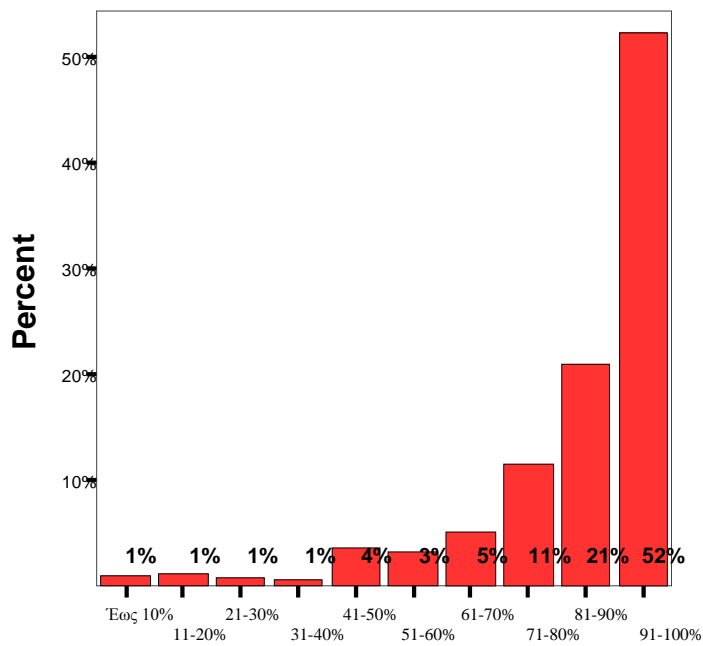
Εξάμηνο σπουδαστή



Αριθμός εξετάσεων στο μάθημα



Ποσοστό ωρών παρακολούθησης



Ώρες εβδομαδιαίας προετοιμασίας

