

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2021-2022

Ιούνιος 2022

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή	3
1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης	3
2. Παρουσίαση του Τμήματος	9
3. Προγράμματα Σπουδών	18
4. Διδακτικό έργο	53
5. Ερευνητικό έργο	79
6. Σχέσεις με κοινωνικούς /πολιτιστικούς/ παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς	97
7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης	104
8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές	109
9. Συμπεράσματα.....	115
10. Σχέδια βελτίωσης.....	117
11. Πίνακες.....	121
12. Παραρτήματα.....	159

Εισαγωγή

1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης

Η Ενότητα αυτή περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή, ανάλυση και κριτική αξιολόγηση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης που εφαρμόστηκε στο Τμήμα, καθώς και ενδεχόμενες προτάσεις για τη βελτίωσή της.

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

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος (ΔΙΠΑΕ) το οποίο εδρεύει στην Πανεπιστημιούπολη των Σερρών, εφαρμόζεται ήδη από το ακαδημαϊκό έτος 2009-10 η διαδικασία της Εσωτερικής Αξιολόγησης, υπό την εποπτεία της Αρχής Διασφάλισης Ποιότητας (ΑΔΙΠ, πλέον Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης, ΕΘΑΑΕ). Επ' αυτού, ιδιαίτερα καθοριστική υπήρξε η συμβολή του Εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (ΕΣΔΠ) της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του (πρώην) ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία αποτελεί πλέον μέρος της ΜΟΔΙΠ του ΔΙΠΑΕ που έχει και την ευθύνη του συντονισμού και της υποστήριξης των διαδικασιών αξιολόγησης του Ιδρύματος. Το πληροφοριακό σύστημα της ΜΟΔΙΠ χρησιμοποιείται, μεταξύ άλλων, για την ηλεκτρονική επεξεργασία των ερωτηματολογίων που συμπληρώνουν οι φοιτητές στα πλαίσια της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης και τα οποία στοχεύουν, ως επί το πλείστον, στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού έργου. Επιπλέον, υπάρχουν στοιχεία για τη συμμετοχή και τις επιδόσεις των φοιτητών ανά μάθημα και ανά εξεταστική, τις αναθέσεις των επιμέρους Μαθημάτων, τα βιογραφικά των εκπαιδευτικών, το δημοσιευμένο ερευνητικό έργο τους, κ.ά..

Η ανάλυση και παρουσίαση των στοιχείων και των συμπερασμάτων που προκύπτουν γίνεται στην ετήσια Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης, την οποία συντάσσει η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) και την υποβάλλει προς τη ΜΟΔΙΠ. Η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης διαβιβάζεται και στον Πρόεδρο του Τμήματος, ο οποίος έχει την ευθύνη εφαρμογής του αντίστοιχου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ). Η εν λόγω Έκθεση συνεκτιμάται κατά τη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα της λειτουργίας του Τμήματος.

⇒ Ποια ήταν η σύνθεση της ΟΜΕΑ;

Η ΟΜΕΑ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ συγκροτήθηκε στις Σέρρες, κατά τη συνεδρίαση της Συνέλευσης του Τμήματος της Δευτέρας 26.10.2020 (όπως αυτή συγκροτήθηκε με τη με αριθμό πρωτοκόλλου 315/01-09-2020 Πράξη Προέδρου), ύστερα από τη με αριθμό πρωτοκόλλου 445/23-10-2020 πρόσκληση του Προέδρου του Τμήματος, Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Κλειθή Κωνσταντίνου. Λόγω των μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων της πανδημίας COVID 19, η εν λόγω συνεδρίαση έλαβε χώρα με τη μέθοδο της τηλεδιάσκεψης. Ο Πρόεδρος του Τμήματος ενημέρωσε τα μέλη της Συνέλευσης όσον αφορά στο με αριθμό πρωτοκόλλου ΔΦ 2.1/16330/15-10-2020 έγγραφο του ΔΙΠΑΕ και το από 19-10-2020 μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) της Προϊσταμένης της ΜΟΔΙΠ του ΔΙΠΑΕ, σύμφωνα με το οποίο ζητήθηκε να αποσταλεί η σύνθεση της ΟΜΕΑ του Τμήματος.

Η Συνέλευση του Τμήματος μετά από διεξοδική συζήτηση και έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν.3374/2005 όπως ισχύει
2. Τις διατάξεις του Ν.4009/2011 όπως ισχύει
3. Τις διατάξεις του Ν.4653/2020
4. Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΔΦ 2.1/16330/15-10-2020 έγγραφο του ΔΙΠΑΕ και το από 19-10-2020 email της Προϊσταμένης της ΜΟΔΙΠ του ΔΙΠΑΕ.
5. Το από 21-10-2020 έγγραφο του Συλλόγου φοιτητών του ΔΙΠΑΕ.

Όρισε τα μέλη της ΟΜΕΑ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, της Σχολής Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, όπως παρακάτω:

- Γκείβανίδης Σάββας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Αναπληρωτής Συντονιστής της ΟΜΕΑ
- Κλεΐδης Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Πρόεδρος του Τμήματος
- Μισηρλής Δημήτριος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Συντονιστής της ΟΜΕΑ
- Χασάπης Δημήτριος, Καθηγητής, Πρόεδρος της ΟΜΕΑ

⇒ **Με ποιους και πώς συνεργάστηκε η ΟΜΕΑ για τη διαμόρφωση της έκθεσης;**

Όσον αφορά στη σύνταξη της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ για το Ακαδημαϊκό Έτος 2021-22, η ΟΜΕΑ, προκειμένου να διαμορφώσει την πρότασή της προς τη Συνέλευση του Τμήματος, έλαβε υπόψη τις προτάσεις των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, των μελών του έκτακτου εκπαιδευτικού προσωπικού, καθώς επίσης και των εκπροσώπων των φοιτητών. Καταβλήθηκε κάθε προσπάθεια από τα μέλη της ΟΜΕΑ ούτως ώστε οι παραπάνω διερευνητικές επαφές να έχουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διάρκεια, δεδομένου του περιορισμένου διαθέσιμου χρόνου από την ημερομηνία ενημέρωσης από τη ΜΟΔΙΠ. Είναι ευνόητο πως, για την άρτια συγγραφή μιας τέτοιας έκθεσης, απαιτείται ένα εύλογο χρονικό διάστημα όσον αφορά στη συλλογή των στοιχείων, την επεξεργασία τους, την αποτίμησή τους, και, εν τέλει, την έγκριση της Έκθεσης από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Για τον κατά το δυνατόν καλύτερο συντονισμό της διαδικασίας, πραγματοποιήθηκαν ειδικές συναντήσεις με τη χρήση μέσων εξ αποστάσεως επικοινωνίας, όπου συζητήθηκαν διάφορα θέματα που αφορούν στην ορθολογική κατανομή των Μαθημάτων στα Εξάμηνα Σπουδών σε σχέση με το διαθέσιμο εκπαιδευτικό προσωπικό, στη δυνατότητα υποστήριξης των δύο Προγραμμάτων Σπουδών (προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου) κατά το μέγιστο δυνατό από το μόνιμο προσωπικό και την υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή, στην πλέον ομαλή μετάβαση των «παλαιών» φοιτητών στο νέο 5ετές Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, κ.ά..

⇒ **Ποιες πηγές και διαδικασίες χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση πληροφοριών;**

Όσον αφορά στην άντληση πληροφοριών, χρησιμοποιήθηκαν:

1. Τα αρχεία της Γραμματείας του Τμήματος.
2. Τα ατομικά αρχεία των μελών του Προσωπικού (μόνιμου και έκτακτου).
3. Τα αρχεία των μελών Ειδικού Τεχνικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΤΕΠ) σχετικά με τον εξοπλισμό των εργαστηρίων.
4. Η ιστοσελίδα του Τμήματος.
5. Πηγές στο διαδίκτυο, σχετικά με την αναγνώριση του ερευνητικού έργου των μελών του Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) του Τμήματος.
6. Η Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος (της 6^{ης} Ιουλίου 2012).
7. Οι αντίστοιχες Εκθέσεις Εσωτερικής Αξιολόγησης των παρελθόντων ετών.
8. Η επικείμενη πρόταση Πιστοποίησης του νέου, 5ετούς ΠΠΣ του Τμήματος.

Επιπλέον, έγινε προσπάθεια να ληφθούν υπόψη οι διαχρονικές προτάσεις και παρατηρήσεις του μεγάλου αριθμού των εργοδοτών με τους οποίους συνεργάζεται το Τμήμα, στα πλαίσια της καθιερωμένης Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών.

Καθοριστική ήταν η συνεισφορά του πληροφοριακού συστήματος της ΜΟΔΙΠ του ΔΙΠΑΕ (ΠΣΔΠ), απ' όπου αντλήθηκαν στοιχεία για τη συμμετοχή και τις επιδόσεις των φοιτητών ανά Μάθημα και ανά εξεταστική, τις αναθέσεις των επιμέρους Μαθημάτων, τα βιογραφικά των εκπαιδευτικών, το δημοσιευμένο ερευνητικό έργο τους, κ.ά.. Στα στοιχεία αυτά είχαν πρόσβαση οι δύο Συντονιστές της ΟΜΕΑ του Τμήματος, Αναπληρωτές Καθηγητές κκ. Γκειϊβανίδης Σάββας και Μισηρλής Δημήτριος, ενώ (προφανώς) ενημερώθηκε και ο Πρόεδρος του Τμήματος, κ. Κ. Κλεϊδης, τόσο για την πορεία όσο και για τις τυχόν δυσλειτουργίες της όλης διαδικασίας. Επισημαίνεται ότι, κάθε εκπαιδευτικός έχει πρόσβαση στα στοιχεία που αφορούν στον ίδιο και στα Μαθήματα που του έχουν ανατεθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος

⇒ **Πώς και σε ποια έκταση συζητήθηκε η έκθεση στο εσωτερικό του Τμήματος;**

Λόγω του σχετικά πιεσμένου χρονοδιαγράμματος, δεν υπήρξε επαρκής χρόνος ώστε η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ που αφορά στο Ακαδημαϊκό Έτος 2021-22 να συζητηθεί στο εσωτερικό του Τμήματος, με αποτέλεσμα, ακόμη και σήμερα, η διαδικασία συζήτησης και η εποικοδομητική ανταλλαγή απόψεων να είναι σε εξέλιξη. Εν τέλει, η παρούσα Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης επικυρώθηκε από τη Συνέλευση του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ κατά την υπ' αριθμ. 11/28-6-2023 συνεδρίασή της.

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

Κατά τη διαδικασία σύνταξης της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης 2021-22, δόθηκε στο Τμήμα η δυνατότητα να καταγράψει την εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ, την αποτελεσματικότητα του διοικητικού και τεχνικού Προσωπικού του, τη συνεργασία του με το έκτακτο εκπαιδευτικό προσωπικό, καθώς επίσης και τις υφιστάμενες υποδομές του. Έτσι, αναδείχθηκαν τα θετικά στοιχεία του, καθώς επίσης και τα στοιχεία τα οποία χρήζουν βελτίωσης.

Κατά την ανωτέρω διαδικασία παρατηρήθηκαν δυσκολίες, λόγω του περιορισμένου χρονικού διαστήματος που είχαμε στη διάθεσή μας για την ολοκλήρωσή της, καθώς επίσης και δυσκολίες στην οργάνωση δια ζώσης συναντήσεων, λόγω των μέτρων κατά της πανδημίας του κορωνοϊού. Τέλος, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και μια σχετική απροθυμία των φοιτητών όσον αφορά στην ουσιαστική ή/και τεκμηριωμένη συμμετοχή τους στην αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

1.3. Προτάσεις του Τμήματος για τη βελτίωση της διαδικασίας.

(Η συγκεκριμένη πρόταση δεν άπτεται αυτής καθαυτής της διαδικασίας Εσωτερικής Αξιολόγησης)

Βασικό και διαχρονικό πρόβλημα του Τμήματος αποτελεί ο περιορισμένος αριθμός μελών ΔΕΠ (λόγος αριθμού μελών ΔΕΠ προς αριθμό φοιτητών για το Ακαδημαϊκό Έτος 2021-22 = **1/91**), καθώς και ο περιορισμένος αριθμός μελών ΕΤΕΠ (ήτοι, μόλις 6) για την υποστήριξη της λειτουργίας των **24** Εργαστηρίων του Τμήματος, τα οποία, σύμφωνα με τη σχετική Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης (2012), κρίνονται «εφάμιλλα των καλύτερων Τμημάτων Μηχανολόγων Μηχανικών παγκοσμίως» (βλ., π.χ., σελ. 9 της Έκθεσης Εξωτερικής Αξιολόγησης, 6/7/2012).

Η αύξηση του αριθμού του εκπαιδευτικού – ερευνητικού προσωπικού του Τμήματος μέσω προσλήψεων μόνιμου χαρακτήρα, θα βοηθούσε σημαντικά στη βελτίωση τόσο της εκπαιδευτικής όσο και της ερευνητικής διαδικασίας, άρα και της όποιας διαδικασίας Αξιολόγησης του Τμήματος.

Σχετικά με τη βελτίωση της διαδικασίας Εσωτερικής Αξιολόγησης, είναι σημαντικό να πραγματοποιηθεί επικαιροποίηση των ερωτηματολογίων που παρατίθενται κατά την αξιολόγηση που πραγματοποιείται από τους φοιτητές του Τμήματος, καθώς ορισμένα ερωτήματα δεν είναι δυνατό να απαντηθούν τη χρονική στιγμή κατά την οποία λαμβάνει χώρα η αξιολόγηση, όπως, π.χ., όσον αφορά στις ερωτήσεις οι οποίες αφορούν στον τρόπο εξέτασης και την αντίστοιχη αξιολόγηση. Πράγματι, αυτές τίθενται κατά τη διάρκεια του εκάστοτε τρέχοντος εξαμήνου σπουδών, άρα είναι προγενέστερα της όποιας εξέτασης.

2. Παρουσίαση του Τμήματος

Η Ενότητα αυτή παρουσιάζει συνοπτικά το Τμήμα και τις κύριες παραμέτρους λειτουργίας του.

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

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ιδρύθηκε το 1983, ως ένα από τα πρώτα Τμήματα του νεοσύστατου (τότε) ΤΕΙ Σερρών (Ν. 1404/1983). Το 2013, με βάση το ΠΔ 102, ΦΕΚ 136Α/05-06-2013, μετονομάζεται σε Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας, περιλαμβάνοντας δύο (2) θεσμοθετημένες Κατευθύνσεις προχωρημένου εξαμήνου, την Κατεύθυνση των Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών και την Κατεύθυνση των Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών. Εν τέλει, τον Μάιο του 2019, με βάση τον Ν. 4610, ΦΕΚ 70/07-05-2019, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΤΕΙ ΚΜ ενσωματώνεται στο ΔΙΠΑΕ.

Από τον Σεπτέμβριο του 1993, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ στεγάζεται σε ένα campus έκτασης 250.000 τετραγωνικών μέτρων νοτιοανατολικά της πόλης των Σερρών, το οποίο περιλαμβάνει σύγχρονες κτηριακές εγκαταστάσεις και έναν πανέμορφο περιβάλλοντα χώρο. Για την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος διατίθεται επαρκής κτηριακή υποδομή, συνολικής επιφάνειας **6.250** τετραγωνικών μέτρων, που περιλαμβάνει **7** αίθουσες διδασκαλίας, συνολικής χωρητικότητας **350** ατόμων, **2** αμφιθέατρα, συνολικής χωρητικότητας **200** ατόμων, και **24** αποκλειστικής χρήσης, πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες Εργαστηρίων, συνολικής χωρητικότητας **480** ατόμων. Σήμερα, η αξία του εγκατεστημένου εργαστηριακού εξοπλισμού του Τμήματος υπερβαίνει τα **7.300.000 €**.

2.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος.

2.2.1. Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό, κατά την τελευταία πενταετία (ποσοτικά στοιχεία).¹ Σχολιάστε.

Όσον αφορά στη στελέχωση του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ κατά την τελευταία πενταετία, το βασικό χαρακτηριστικό της έγκειται στον (πολύ) μικρό αριθμό των υπηρετούντων στην εκάστοτε κατηγορία προσωπικού, με άμεση συνέπεια τον υπερβολικά μεγάλο φόρτο εργασίας, όπως αναλύεται και στις παρακάτω, επιμέρους ενότητες της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης 2021-22. Τα αντίστοιχα στοιχεία παρατίθενται στον **Πίνακα 1**.

Πιο συγκεκριμένα:

- Η στελέχωση του Τμήματος σε μέλη ΔΕΠ κυμάνθηκε μεταξύ των 12 και 14 μελών (14, κατά την περίοδο συγγραφής της παρούσας έκθεσης), με ιδιαίτερα εμφανή την υποεκπροσώπηση των νέων Επίκουρων Καθηγητών, γεγονός που αναμένεται να έχει αρνητικό αντίκτυπο στη μελλοντική εξέλιξη του Τμήματος. Ο δείκτης του αριθμού μελών ΔΕΠ προς τον αριθμό των ενεργών φοιτητών κυμάνθηκε μεταξύ του **1/116** και **1/109**, αριθμοί σχεδόν απαγορευτικοί για την ορθή λειτουργία οποιουδήποτε πανεπιστημιακού Τμήματος. Από την άλλη μεριά, όμως, αυτό το γεγονός αναδεικνύει την πολύ σημαντική προσπάθεια που συντελείται στο Τμήμα, ούτως ώστε αυτό να παραμένει σε πολύ υψηλό επίπεδο σε όλους τους τομείς της εκπαιδευτικής – ερευνητικής λειτουργίας του.
- Η στελέχωση σε έκτακτο διδακτικό προσωπικό (διδάσκοντες επί συμβάσει) κυμάνθηκε μεταξύ των 7 και 13 μελών (10, κατά την περίοδο συγγραφής της παρούσας έκθεσης). Η σημαντική μείωση του επί συμβάσει διδακτικού προσωπικού τα τελευταία χρόνια, σε συνδυασμό με το «πάγωμα» των προσλήψεων μόνιμου προσωπικού, αποτελεί έναν ιδιαίτερα αρνητικό παράγοντα για τη μελλοντική εξέλιξη του Τμήματος, δημιουργώντας μεγάλες δυσκολίες στην εύρυθμη λειτουργία των Προγραμμάτων Σπουδών του.
- Όσον αφορά στη στελέχωση του Τμήματος σε μέλη τεχνικού προσωπικού για την κάλυψη των αναγκών των Εργαστηρίων (μέλη ΕΤΕΠ), αυτή κυμάνθηκε από 4 έως 6 μέλη (6, κατά την περίοδο συγγραφής της παρούσας έκθεσης). Ο δείκτης του αριθμού μελών ΕΤΕΠ προς τον αριθμό των ενεργών φοιτητών κυμάνθηκε μεταξύ του **1/299** και **1/255**, αριθμός πραγματικά απαγορευτικός για την υποστήριξη της ορθής λειτουργίας των Εργαστηρίων του Τμήματος, ο οποίος, όμως, από την άλλη μεριά, αναδεικνύει την αυταπάρνηση των μελών ΕΤΕΠ κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους.
- Τέλος, όσον αφορά στη στελέχωση του Τμήματος σε διοικητικό προσωπικό, αυτή παρέμεινε σταθερή στα 2 άτομα, οι δύο Κυρίες στη Γραμματεία του Τμήματος, και κρίνεται απολύτως ΜΗ ικανοποιητική. Χωρίς την αυταπάρνηση των συγκεκριμένων δύο Κυριών, η συνεπής γραμματειακή υποστήριξη του Τμήματος θα ήταν αδύνατη, λόγω του υπερβολικά μεγάλου φόρτου εργασίας.

2.2.2. Αριθμός και κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, διδακτορικοί) κατά την τελευταία πενταετία.² Σχολιάστε.

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ υποστηρίζει δύο (2) Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών: Ένα Πρόγραμμα Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (αυτό του πρώην ΤΕΙ), 4ετούς διάρκειας, στο οποίο είναι εγγεγραμμένοι 1070 ενεργοί φοιτητές, και ένα Πρόγραμμα Πολυτεχνικής Εκπαίδευσης, 5ετούς διάρκειας, στο οποίο είναι εγγεγραμμένοι 346 φοιτητές – εξ αυτών, οι 316 εισήλθαν στο Τμήμα μέσω του θεσμού των Πανελλαδικών Εξετάσεων, ενώ, όσον αφορά στους υπόλοιπους 30, αυτοί υπήρξαν φοιτητές του Προγράμματος Σπουδών Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, οι οποίοι επέλεξαν να μην λάβουν το Πτυχίο του ΤΕΙ ΚΜ, παρά να συνεχίσουν στο νέο Πρόγραμμα Σπουδών του ΔΙΠΑΕ, όπως τους δίδει το δικαίωμα ο Ν.4610/2019.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ λειτουργεί (από το 2013) Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)₂ διάρκειας τριών (3) εξαμήνων (90 ECTS) με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» (ΦΕΚ 2802/17-10-2012, 2793/13-07-2018, και 4063/22-09-2020). Αντικείμενο του ΠΜΣ είναι η παραγωγή, προαγωγή και μετάδοση γνώσεων και τεχνογνωσίας, λειτουργικών εργαλείων & μεθοδολογίας, καθώς επίσης και πρωτότυπων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην επιστημονική περιοχή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ο αριθμός των εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών στο ανωτέρω ΠΜΣ κατά την τελευταία 5ετία κυμάνθηκε μεταξύ 12 και 19 μεταπτυχιακών φοιτητών.

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Επιπλέον, από φέτος, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ λειτουργεί και Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΦΕΚ 3475/21-08-2020). Οι Διδακτορικές Σπουδές αποσκοπούν στην προαγωγή της γνώσης μέσω της παραγωγής πρωτότυπης, ολοκληρωμένης επιστημονικής έρευνας και οδηγούν στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Τα ερευνητικά αντικείμενα του ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ αφορούν σε επιστημονικά θέματα, όπως:

- Computational mechanics & structural optimization
- Manufacturing technology & robotics
- Composite mechanics & advance materials
- Computational fluid dynamics, κ.ά..

Δικαίωμα υποβολής αίτησης στο ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ έχουν όσοι είναι Πτυχιούχοι ΑΕΙ και κάτοχοι σχετικού Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, ενώ απαιτείται άριστη γνώση της Αγγλικής Γλώσσας (ΠΔ 50/2001). Η χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος είναι τουλάχιστον 3 πλήρη ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ενώ ο αντίστοιχος μέγιστος χρόνος είναι τα 6 έτη. Η σχετική προκήρυξη έχει ήδη δημοσιευτεί και η προθεσμία υποβολής αιτήσεων εκπνέει στις 5 Δεκεμβρίου 2022. Τα αντίστοιχα στοιχεία παρατίθενται στους **Πίνακες 2 και 3**.

¹ Συμπληρώστε, στην Ενότητα 11, τον πίνακα 1.

² Συμπληρώστε, στην Ενότητα 11, τους πίνακες 2 και 3.

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;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ιδρύθηκε το 1983, ως ένα από τα πρώτα Τμήματα του νεοσύστατου (τότε) ΤΕΙ Σερρών (Ν. 1404/1983). Το 2013, με βάση το ΠΔ 102, ΦΕΚ 136Α/05-06-2013, μετονομάζεται σε Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας, περιλαμβάνοντας δύο (2) θεσμοθετημένες Κατευθύνσεις προχωρημένου εξαμήνου, την Κατεύθυνση των Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών και την Κατεύθυνση των Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών. Εν τέλει, τον Μάιο του 2019, με βάση τον Ν. 4610, ΦΕΚ 70/07-05-2019, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας ενσωματώνεται στο ΔΙΠΑΕ.

Οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί στόχοι του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ είναι:

- ✓ Να καλλιεργεί και να προάγει τη γνώση, και να συμβάλλει στην εξέλιξη της επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού.
- ✓ Να παρέχει στους φοιτητές του όλα τα απαραίτητα εφόδια τα οποία θα εξασφαλίσουν την όσο το δυνατόν αρτιότερη κατάρτισή τους για μια επιτυχημένη επαγγελματική σταδιοδρομία.
- ✓ Να συμβάλλει στην ανάπτυξη και την πρόοδο του βιομηχανικού και του βιοτεχνικού ιστού της χώρας, αναπτύσσοντας τεχνογνωσία και καινοτόμες ιδέες, μέσω της εφαρμογής επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων.
- ✓ Να διασπείρει τη νέα επιστημονική γνώση, μέσω συνεργασιών με άλλα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της ημεδαπής ή/και της αλλοδαπής, καθώς επίσης και με διάφορους επαγγελματικούς, επιστημονικούς και τεχνικούς φορείς που δραστηριοποιούνται στην επιστήμη του Μηχανολόγου Μηχανικού, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Επ' αυτού, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ συνεργάζεται με σημαντικό αριθμό Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, καθώς η πλειοψηφία των μελών ΔΕΠ συμμετέχει σε κοινά ερευνητικά προγράμματα με άλλα ακαδημαϊκά Ιδρύματα και εταιρείες στην Ελλάδα, στην Ευρώπη, και διεθνώς.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΠΣ)

Το υφιστάμενο ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ καλύπτει πλήρως το γνωστικό αντικείμενο της επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού, το οποίο αφορά στη μελέτη, σχεδίαση, ανάπτυξη, κατασκευή & λειτουργία μηχανών και εγκαταστάσεων, καθώς και συστημάτων παραγωγής & διαχείρισης ενέργειας, με γνώμονα την ακαδημαϊκή ολοκλήρωση των φοιτητών, την οικονομία, την κοινωνική αποδοχή, και τον σεβασμό προς το περιβάλλον.

Ο πρωταρχικός στόχος του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, είναι η προσφορά ακαδημαϊκής εκπαίδευσης με εφαρμογή στην αγορά εργασίας. Ακολούθως, το εν λόγω Πρόγραμμα Σπουδών είναι ισόποσα μοιρασμένο μεταξύ της ανάπτυξης ενός στέρεου θεωρητικού υποβάθρου και της απόκτησης τεχνικών δεξιοτήτων μέσα από την εκπαίδευση των φοιτητών σε άρτια εξοπλισμένα εργαστήρια, ενισχύοντας έτσι την απαραίτητη σύνδεση μεταξύ ακαδημαϊκής

γνώσης και τεχνολογικής εφαρμογής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, αναμένεται πως οι απόφοιτοί μας είναι σε θέση να συμπληρώσουν το κενό μεταξύ των αυξανόμενων απαιτήσεων των εκάστοτε εργασιακών φορέων για εξειδίκευση και αριστεία, και των δεξιοτήτων που διατίθενται σήμερα στην αγορά εργασίας.

Η απόκριση του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας πιστοποιείται και από τα αποτελέσματα της μελέτης που διενεργήθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2007-2013 (ΜΙΣ 299917), και αφορά στην επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του Τμήματος κατά τη διάρκεια της περιόδου 2001 – 2013. Η εν λόγω ανάλυση υποδεικνύει πως το **86%** των αποφοίτων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ εισήλθε στην αγορά εργασίας μέσα στους πρώτους 12 μήνες από τη λήψη του Διπλώματος.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΜΣ)

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ λειτουργεί, επίσης, ένα ΠΜΣ, με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας». Η διάρκεια σπουδών σε αυτό είναι τρία (3) εξάμηνα και η φοίτηση υποχρεωτική. Το ΠΜΣ του Τμήματος ξεκίνησε να λειτουργεί το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 υπό τον τίτλο «Renewable energy systems: Design, development and optimization» και, αρχικά, η γλώσσα διδασκαλίας ήταν η Αγγλική. Σήμερα η αντίστοιχη γλώσσα είναι η Ελληνική.

Η φιλοσοφία του εν λόγω ΠΜΣ είναι να εξασφαλίσει στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του στέρεα θεμέλια γνώσεων και αρχών τα οποία θα τους καταστήσουν ικανούς για συνεχή εκμάθηση και προσωπική βελτίωση σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον. Εκτιμάται πως, έτσι μόνο μπορεί να συμπληρωθεί το κενό ανάμεσα στις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις της εγχώριας (και ξένης) βιομηχανίας για εξειδίκευση και αριστεία πάνω σε θέματα που αφορούν στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις δεξιότητες που διατίθενται σήμερα στην αγορά εργασίας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Επιπλέον, από το ακαδημαϊκό έτος 2020-21, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ λειτουργεί και Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΦΕΚ 3475/21-08-2020). Οι Διδακτορικές Σπουδές αποσκοπούν στην προαγωγή της γνώσης μέσω της παραγωγής πρωτότυπης, ολοκληρωμένης επιστημονικής έρευνας και οδηγούν στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Τα ερευνητικά αντικείμενα του ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ αφορούν σε επιστημονικά θέματα, όπως:

- Computational mechanics & structural optimization
- Manufacturing technology & robotics
- Composite mechanics & advance materials
- Computational fluid dynamics, κ.ά..

Δικαίωμα υποβολής αίτησης στο ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ έχουν όσοι είναι Πτυχιούχοι ΑΕΙ και κάτοχοι σχετικού Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, ενώ απαιτείται άριστη γνώση της Αγγλικής Γλώσσας (ΠΔ 50/2001). Η χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος είναι τουλάχιστον 3 πλήρη ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία

ορισμού της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ενώ ο αντίστοιχος μέγιστος χρόνος είναι τα 6 έτη.

ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ υφίστανται και λειτουργούν τρία θεσμοθετημένα Εργαστήρια, που είναι τα εξής:

1. Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Συστημάτων παραγωγής, υπό τον διακριτικό τίτλο **MT-Lab** (ΦΕΚ 4103/24-09-2020).
2. Εργαστήριο Ηλεκτρομηχανολογικών Μελετών και Κατασκευών υπό τον διακριτικό τίτλο **OPTI-Lab** (ΦΕΚ 4234/30-09-2020).
3. Εργαστήριο Τεχνολογίας Οχημάτων υπό τον διακριτικό τίτλο **VT-Lab** (ΦΕΚ 4288/2-10-2020).

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

Η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος είναι ενήμερη για τις ανάγκες της αγοράς εργασίας σε εξειδικευμένο προσωπικό, δεδομένου ότι, κατά τα τελευταία χρόνια, συντελείται στη Χώρα μας μια σοβαρή προσπάθεια για ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών από επιχειρήσεις, δημόσιους και επιστημονικούς φορείς προς τους πολίτες και την κοινωνία. Το Ακαδημαϊκό Προσωπικό του Τμήματος θεωρεί αυτή την προσπάθεια κρίσιμη για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Επ' αυτού, είναι σημαντικό ότι τα τελευταία τέσσερα χρόνια (4) το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει διοργανώσει, με μεγάλη επιτυχία, δύο (2) εξειδικευμένα Σεμινάρια, καθώς επίσης και αντίστοιχο αριθμό «*Ημερών Καριέρας*». Σε αυτές τις εκδηλώσεις προσκαλούνται εταιρείες που δραστηριοποιούνται στα αντικείμενα του Τμήματος για να παρουσιάσουν τις δραστηριότητές τους, αλλά και για να συναντήσουν προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές που ενδιαφέρονται να εργαστούν. Η ώσμωση μεταξύ των συμμετεχόντων δείχνει το μεγάλο ενδιαφέρον όλων για συνεργασία. Επίσης, μέσω αυτών των συναντήσεων αναδεικνύονται όχι μόνο τα θετικά σημεία της εκπαίδευσης που παρέχεται από το Τμήμα αλλά προκύπτουν και νέες κατευθύνσεις προς τις οποίες πρέπει να οδηγηθεί η εκπαίδευση σε αυτό ώστε να προετοιμάζει κατάλληλα τους αποφοίτους του για την αγορά εργασίας.

Η απόκριση του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας πιστοποιείται και από τα αποτελέσματα της μελέτης που διενεργήθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2007-2013 (MIS 299917), και αφορά στην επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του Τμήματος κατά τη διάρκεια της περιόδου 2001 – 2013. Η εν λόγω ανάλυση υποδεικνύει πως το 86% των αποφοίτων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ εισήλθε στην αγορά εργασίας μέσα στους πρώτους 12 μήνες από τη λήψη του Διπλώματος.

<p>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;</p>
<p>ΟΧΙ, επί του παρόντος, δεν υπάρχει κανενός είδους απόκλιση των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος από εκείνους που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει.</p>
<p>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;</p>
<p>ΝΑΙ, το Τμήμα επιτυγχάνει τους στόχους τους οποίους θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει, παρά την απαγορευτικά υψηλή αναλογία φοιτητών/διδασκόντων. Κύριος ανασταλτικός παράγοντας είναι ο ιδιαίτερα αυξημένος αριθμός εισακτέων σε σχέση με τον αριθμό τον οποίο θεωρεί ότι μπορεί το Τμήμα να εκπαιδεύσει σε υψηλό επίπεδο, καθώς το ανωτέρω γεγονός αυξάνει ιδιαίτερα τον φόρτο εργασίας του διδακτικού προσωπικού.</p> <p>Άλλες οπισθέλκουσες δυνάμεις στην προσπάθεια του Τμήματος να προσφέρει σπουδές υψηλού επιπέδου είναι η έλλειψη σε διοικητικό και τεχνικό προσωπικό, η έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης των ΑΕΙ, και η μέχρι πρότινος έλλειψη Υποψηφίων Διδασκόντων.</p> <p>Επιπλέον, πιστεύουμε ότι θα βοηθούσε σημαντικά η κατανομή μέρους του προϋπολογισμού του Πανεπιστημίου στα Τμήματα, ώστε αυτά να μπορούν να διαχειρίζονται καλύτερα την κάλυψη των άμεσων αναγκών τους. Ελλείψει τέτοιας κατανομής, το Τμήμα προσπαθεί να εκμεταλλευτεί στο έπακρο κάθε ευκαιρία χρηματοδότησης που μπορεί να έχει (τακτικός προϋπολογισμός, ΠΔΕ, ΠΕΠ, κ.ά.).</p>
<p>2.3.5. Θεωρείτε ότι συντρέχει λόγος αναθεώρησης των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος;</p>
<p>Προς το παρόν δεν συντρέχει λόγος αναθεώρησης των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος. Λαμβάνοντας, όμως, υπόψη τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας και τις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας, είναι πιθανό να χρειαστεί η αναθεώρησή τους στο μεσοπρόθεσμο μέλλον.</p>

2.4. Διοίκηση του Τμήματος.

2.4.1. Ποιες επιτροπές είναι θεσμοθετημένες και λειτουργούν στο Τμήμα;

Στο Τμήμα λειτουργούν οι εξής επιτροπές:

- ✓ Η Συνέλευση του Τμήματος, η οποία και αποτελεί το κυρίαρχο όργανο διοίκησής του. Αποτελείται από το σύνολο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, έναν εκπρόσωπο των μελών ΕΤΕΠ του Τμήματος, καθώς επίσης κι από έναν εκπρόσωπο των προπτυχιακών φοιτητών κι έναν των αντίστοιχων μεταπτυχιακών.
- ✓ Η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α), η οποία ορίσθηκε στις 26.10.2020 με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και έχει την ευθύνη διεξαγωγής της Εσωτερικής Αξιολόγησης.
- ✓ Η 3μελής Επιτροπή εναρμόνισης του Προγράμματος Σπουδών, σύμφωνα με τις διατάξεις της Υ.Α. 46350/Ε5/11-5-2006
- ✓ Η 5μελής Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ), η οποία συγκροτείται (το αργότερο ανά τετραετία) στα πλαίσια της προβλεπόμενης από τις διατάξεις του άρθρου 32 του Ν. 4009/11, διαδικασίας κατάρτισης και αναμόρφωσης του Προγράμματος Σπουδών, με απόφαση του Προέδρου του Τμήματος μετά από αντίστοιχη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
- ✓ Η 3μελής Εισηγητική Επιτροπή αξιολόγησης υποψηφίων Ακαδημαϊκών Υποτρόφων, η οποία ορίζεται κάθε έτος με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
- ✓ Η 3μελής Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης στα πλαίσια του Προγράμματος ΕΣΠΑ, με αντικείμενο τον συντονισμό των δραστηριοτήτων σχετικά με την Πρακτική Άσκηση των φοιτητών του Τμήματος.
- ✓ Η 3μελής Επιτροπή Διεξαγωγής Κατακτηρίων Εξετάσεων, η οποία ορίζεται κάθε έτος με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
- ✓ Η 3μελής Επιτροπή Επιλογής και Αξιολόγησης Υποψηφίων Διδασκτόρων, η οποία ορίζεται κάθε έτος με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
- ✓ Η Συντονιστική Επιτροπή του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, η οποία απαρτίζεται από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, τα οποία έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του Προγράμματος.

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

Η λειτουργία του Τμήματος υπόκειται στους παρακάτω κανονισμούς του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος (ΔΙΠΑΕ):

- ✓ Εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας του Τμήματος (απόφαση ΔΕ ΔΙΠΑΕ 06/04-02-2022, ΗΔ03).
- ✓ Εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας του ΠΜΣ «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» (ΦΕΚ 4063/22-09-2020).
- ✓ Εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος (ΦΕΚ 3475/21-08-2020).

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

Όταν το Τμήμα βρισκόταν υπό καθεστώς ΤΕΙ, ήταν διαρθρωμένο σε Τομείς. Μετά την Πανεπιστημιοποίησή του, η Συνέλευση του Τμήματος αποφάσισε και αιτήθηκε προς τη Διοικούσα Επιτροπή του Πανεπιστημίου την ίδρυση δύο Τομέων στο νέο Τμήμα (απόφαση Συνέλευσης Τμήματος 5/20-4-2021, απόφαση ΔΕ ΔΙΠΑΕ 25/10-6-2021 ΗΔ 07). Με βάση τα παραπάνω, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ λειτουργούν οι ακόλουθοι δύο (2) Τομείς Μαθημάτων:

- ✓ Ο Κατασκευαστικός Τομέας (Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών).
- ✓ Ο Ενεργειακός Τομέας (Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών).

Οι παραπάνω Τομείς καθορίζουν και τις αντίστοιχες ερευνητικές κατευθύνσεις που υποστηρίζονται από το Τμήμα, καθώς συμπίπτουν με τις Κατευθύνσεις προχωρημένου εξαμήνου του Τμήματος, ενώ υποστηρίζουν και τα μαθήματα Γενικού Υποβάθρου.

Η παραπάνω διάρθρωση πληροί αποτελεσματικά – προς το παρόν – τους στόχους και την αποστολή του Τμήματος. Βεβαίως, οι επιστημονικές περιοχές που καλύπτει το Τμήμα υφίστανται ταχεία και διαρκή εξέλιξη. Κατά συνέπεια, είναι πιθανή μία αναδιάρθρωση ή και επέκταση του αριθμού των Τομέων στο μέλλον, λαμβάνοντας υπόψη και την σταδιακή στελέχωση του Τμήματος με νέο Προσωπικό.

3. Προγράμματα Σπουδών

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα των προγραμμάτων σπουδών (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών), απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Ανάλυση Κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων».

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν και να σχολιασθούν τα ακόλουθα τουλάχιστον σημεία:
(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ποιους ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

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;

Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην επιστήμη του Μηχανολόγου Μηχανικού με τη διδασκαλία και την εφαρμοσμένη έρευνα και να παρέχει στους φοιτητές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια εκπαίδευση / κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη.

Το περιεχόμενο του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, όπως καθορίστηκε με την υπ' αριθμόν 93364/Ε5/14.9.2006 (ΦΕΚ 1457 Β'/3.10.2006) υπουργική απόφαση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του Νόμου 3404/2005 (ΦΕΚ 260 Α'), επικαιροποιήθηκε δε με βάση το ΠΔ 102 (ΦΕΚ 136^Α/05-06-2013), και, εν τέλει, «πολυτεχνιοποιήθηκε», αναβαθμιζόμενο σε 5ετές ΠΠΣ, με το ΦΕΚ 2657/01-07-2019, καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της εφαρμογής και της εξέλιξης της Επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού, που αφορά στη μελέτη, σχεδίαση, ανάπτυξη, κατασκευή, λειτουργία μηχανών, συσκευών και εγκαταστάσεων παραγωγής, καθώς και συστημάτων παραγωγής και διαχείρισης ενέργειας, με γνώμονα την οικονομία, τον σεβασμό στο περιβάλλον και την κοινωνική αποδοχή (δείτε, π.χ., Πίνακες 12.1 και 12.2).

⇒ Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζονται;

Το νέο ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ είναι απολύτως επικαιροποιημένο και εναρμονίζεται πλήρως με τα αντίστοιχα ΠΠΣ ελληνικών και διεθνών πανεπιστημιακών Τμημάτων, αξιοποιώντας σε μεγάλο βαθμό την εμπειρία από το ΠΠΣ του Τμήματος εκ του οποίου μετεξελίχθηκε, δεδομένου ότι αυτό είναι έγκυρο, ανταγωνιστικό, συμβατό με τις συστάσεις έγκριτων διεθνών οργανισμών και ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες της επιστήμης της Μηχανολογίας. Ειδικότερα, το ΠΠΣ του Τμήματος αποσκοπεί:

- ✓ στην επίτευξη υψηλής ποιότητας ανώτατης παιδείας σύμφωνα και με τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα,
- ✓ στην υψηλού επιπέδου θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση,

- ✓ στην παρακολούθηση των νέων εξελίξεων της επιστήμης, της έρευνας και της τεχνολογίας και στην προσαρμογή του εκπαιδευτικού αντικειμένου σε αυτές,
- ✓ στην καλλιέργεια δεξιοτήτων στους αποφοίτους, που τους επιτρέπουν να ανταποκριθούν (α) σε ένα ανταγωνιστικό εργασιακό περιβάλλον, (β) στη παρακολούθηση μεταπτυχιακών σπουδών και (γ) στις διαρκείς ανάγκες παρακολούθησης των εξελίξεων της έρευνας και της τεχνολογίας.

Σημειώνεται ότι μέχρι να αποφοιτήσουν όλοι οι φοιτητές που εισήχθησαν υπο το καθεστώς ΤΕΙ (ήτοι, προ του ακαδημαϊκού έτους 2019-20), το Τμήμα προσφέρει παράλληλα, σύμφωνα με τον νόμο, και το παλαιότερο ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας.

Οι σπουδές στο Τμήμα περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις, φροντιστήρια, σεμινάρια, επισκέψεις σε χώρους παραγωγής, εκπόνηση εργασιών και μελετών περιπτώσεων, παρακολούθηση επιστημονικών συνεδρίων, και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα των Εργαστηρίων του Τμήματος.

Τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα των σπουδών είναι δομημένα σε τρεις κατηγορίες: Κορμού και Ειδικότητας. Στα γνωστικά αντικείμενα κορμού περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, Μαθηματικά, Φυσική, Πληροφορική, καθώς και ο κορμός της Γενικής Μηχανολογίας, δηλαδή Τεχνική Μηχανική, Αντοχή Υλικών, Μηχανική Ρευστών, Θερμοδυναμική, Τεχνολογία Υλικών, Μηχανολογικό Σχέδιο, Στοιχεία Μηχανών, Ηλεκτροτεχνία. Τα δε Μαθήματα Ειδικότητας έχουν να κάνουν με την Κατεύθυνση ή/και την Εξειδίκευση που θα επιλέξει ο εκάστοτε φοιτητής.

Το τελευταίο έτος περιλαμβάνει την (προαιρετική) Πρακτική Άσκηση των φοιτητών στο επάγγελμα και την εκπόνηση της υποχρεωτικής Διπλωματικής Εργασίας.

Η προαιρετική Πρακτική Άσκηση, ελάχιστης διάρκειας ενός διμήνου, πραγματοποιείται σε χώρους παραγωγής, εργαστήρια, τεχνικά γραφεία, επιχειρήσεις και άλλους χώρους εργασίας της ειδικότητας, με σκοπό την εμπέδωση των γνώσεων των προηγούμενων εξαμήνων, την παροχή δυνατότητας ανάπτυξης πρωτοβουλιών και συνεργασίας, καθώς και την δυνατότητα ανάπτυξης ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Η Διπλωματική Εργασία δίνει τη δυνατότητα στον φοιτητή να αποκτήσει την εμπειρία μίας ολοκληρωμένης μελέτης σε βάθος, η οποία σχετίζεται με ένα θέμα της ειδικότητας και μπορεί να είναι θεωρητική ή πειραματική εργασία ή σύνθεση και των δύο.

Με βάση όλα τα παραπάνω, αναμένεται ότι, με την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι πτυχιούχοι του Τμήματος θα έχουν αποκτήσει όλες τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες, έτσι ώστε να μπορούν να ασχολούνται σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικειμένου της Μηχανολογίας, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι, είτε ως υπεύθυνοι ή στελέχη σχετικών επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών. Η ικανοποίηση της κοινωνίας από το ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ αποδεικνύεται από την απορρόφηση των αποφοίτων μας στην αγορά εργασίας, από τον μεγάλο αριθμό αποφοίτων που συνεχίζουν μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές σε πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού, από την αυξανόμενη προτίμηση του Τμήματος από τους υποψηφίους των γενικών εξετάσεων, η οποία αντανακλάται και στη βάση εισαγωγής στο Τμήμα.

⇒ **Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζονται;**

Στο πρώην ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας υπεύθυνη για τον έλεγχο της απόκρισης των ΠΠΣ στην κοινωνία ήταν η Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ), η οποία είχε υπό την επίβλεψή της τις εξής υποδομές:

- Το Γραφείο Διασύνδεσης
- Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, και
- Τη Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας

Με την ενσωμάτωση των Τμημάτων του ΤΕΙ ΚΜ στο ΔΙΠΑΕ, δεδομένης της τρέχουσας διαδικασίας μετάβασης, όλα τα παραπάνω τελούν υπό διοικητικό μετασχηματισμό. Παράλληλα, στο Τμήμα μας έχουν θεσμοθετηθεί οι παρακάτω επιτροπές, οι αρμοδιότητες των οποίων άπτονται του ΠΠΣ:

- ✓ Τριμελής Επιτροπή εναρμόνισης του ΠΠΣ σύμφωνα με τις διατάξεις της Υ.Α. 46350/Ε5/11-5-2006.
- ✓ Πενταμελής Επιτροπή επικαιροποίησης του ΠΠΣ.

Βέβαια, εντέλει, αρμόδια για τις όποιες αλλαγές στο ΠΠΣ είναι η Συνέλευση του Τμήματος, η οποία εισηγείται σχετικά στην Διοικούσα Επιτροπή (Σύγκλητο) του Πανεπιστημίου. Κατά το παρελθόν, έχουν πραγματοποιηθεί με επιτυχία επανειλημμένες επικαιροποιήσεις, ώστε το ΠΠΣ να συμβαδίζει με τις ακαδημαϊκές ανάγκες, τις κατά καιρούς υπουργικές αποφάσεις, και την επιστημονική πρόοδο. Συγκεκριμένα, κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2009-10 αποφασίστηκε η ριζική αναθεώρηση και εκσυγχρονισμός του ΠΠΣ, για την οποία όμως ελήφθη μέριμνα ώστε να μην επηρεάσει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες που έτυχε να σπουδάζουν κατά τη μεταβατική χρονική περίοδο. Αργότερα, νέα επικαιροποίηση αφορούσε στην ακαδημαϊκή ευθυγράμμιση του ΠΠΣ με την μετονομασία του Τμήματος από Τμήμα Μηχανολογίας σε Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ (ΠΔ 102 - ΦΕΚ 136/05-06-2013), ως άμεση απόρροια του σχεδίου «Αθηνά». Τέλος, κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2018-19, με τη συγχώνευση του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας, του ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης και του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης με το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος, πραγματοποιήθηκε θεμελιώδης τροποποίηση του ΠΠΣ του Τμήματος, με την προσθήκη δύο ακαδημαϊκών εξαμήνων (ΦΕΚ 2657/Β' /1-7-2019). Το νέο ΠΠΣ εμπλουτίστηκε σημαντικά ώστε να επιτευχθεί εμβάθυνση στο επιστημονικό πεδίο, αλλά και να διευρυνθεί το φάσμα των γνωστικών περιοχών, ώστε το νέο, 5ετές ΠΠΣ να έχει τις προδιαγραφές υπαγωγής του Τμήματος στις διατάξεις του Ν. 4485/2017 για ενιαίο και αδιάσπαστο τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master).

⇒ **Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Σπουδών;**

Το ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών δημοσιοποιείται μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος, http://mech.ihu.gr/downloads/Profile/ΠΠΣ_Μηχανολόγων_ΔΙΠΑΕ_v2.pdf (ihu.gr)

⇒ **Υπάρχει αποτελεσματική διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων; Πώς χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματά της;**

Ο αριθμός των αποφοίτων μας που συνέχισαν ή συνεχίζουν σε μεταπτυχιακές σπουδές μετά το 2013 ανέρχεται, κατ' ελάχιστο, στους 160 (ένα ποσοστό της τάξης του 75% στην Ελλάδα και ένα αντίστοιχο της τάξης του 25% σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Αυτός ο αριθμός προήλθε από επιφανειακή αναζήτηση καθώς δεν υπάρχει σύλλογος αποφοίτων ώστε να διατηρείται μόνιμα μία γέφυρα επικοινωνίας. Ένα ακόμη στοιχείο που, μετά το 2012, παρατηρείται έντονα, είναι η μετανάστευση των αποφοίτων σε χώρες της Ευρώπης (Ελβετία, Ολλανδία, Γαλλία, Αυστρία, Γερμανία, Σουηδία, κ.ά.), με σκοπό την εύρεση εργασίας. Θα πρέπει να σημειωθεί πως 2 εκ των αποφοίτων μας εκπονούν διδακτορική διατριβή σε Πανεπιστήμια της Ολλανδίας και της Σουηδίας, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτόν στην ανάπτυξη της κατάλληλης ερευνητικής νοστοροπίας και καλλιέργειας.

Όπως είναι φανερό, η δημιουργία από το Τμήμα δομών διασύνδεσης με τους αποφοίτους του (alumni) είναι παραπάνω από αναγκαία. Δυστυχώς, ο πολύ υψηλός φόρτος διοικητικής εργασίας που δημιουργείται τόσο από την έλλειψη προσωπικού όσο και από τις διαρκείς αλλαγές της νομοθεσίας, με τις συνεπαγόμενες ανάγκες για άμεση αντίδραση, προσαρμογές και ρυθμίσεις, δεν επέτρεψαν ακόμη την όποια συστηματική ενασχόληση με αυτό το θέμα.

3.1.2. Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών;³

Για την απόκτηση του Διπλώματος του Μηχανολόγου Μηχανικού του ΔΙΠΑΕ, ο εκάστοτε φοιτητής του Τμήματος οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς σαράντα εννέα (49) μαθήματα, από το 1^ο έως και το 10^ο εξάμηνο των σπουδών του, και να εκπονήσει τη Διπλωματική Εργασία του κατά τα τελευταία δύο (9^ο και 10^ο) εξάμηνα των σπουδών του. Από τα ανωτέρω μαθήματα, τα τριάντα τρία (33) είναι υποχρεωτικά μαθήματα κορμού (από το 1^ο έως και το 6^ο εξάμηνο), τα οκτώ (8) είναι υποχρεωτικά μαθήματα κατεύθυνσης (στο 7^ο εξάμηνο οι φοιτητές επιλέγουν έναν εκ των δύο Τομέων του Τμήματος – Κατασκευαστικό ή Ενεργειακό) και τα άλλα οκτώ (8) είναι μαθήματα επιλογής ανάλογα με την εξειδίκευση των σπουδών του (στο 9^ο εξάμηνο οι φοιτητές του κάθε Τομέα επιλέγουν μία εκ των δύο Εξειδικεύσεων του).

⇒ **Ποιο είναι το ποσοστό των μαθημάτων κορμού / ειδίκευσης / κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων;**

Έτσι, για τη λήψη του Διπλώματος απαιτούνται 49 μαθήματα, εκ των οποίων 33 υποχρεωτικά (κορμού) 8 κατ' επιλογήν υποχρεωτικά (κατεύθυνσης) και 8 επιλογής (εξειδίκευσης), άρα, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι $\Upsilon/\text{ΕΥ}/\text{Ε}/\text{ΣΥΝ} = 33/8/8/49 = 68/16/16/100$. Βέβαια, για τη λήψη του Διπλώματος είναι υποχρεωτική ΚΑΙ η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας, συνολικής διάρκειας δύο εξαμήνων.

³ Συμπληρώστε τους πίνακες 12.1 και 12.2.

⇒ **Πόσα μαθήματα ελεύθερης επιλογής προσφέρονται;**

Ως μαθήματα ελεύθερης επιλογής θεωρούνται όλα τα μαθήματα επιλογής που προσφέρονται και είναι πλέον των 49 που δικαιούται να δηλώσει ο φοιτητής για την λήψη του Διπλώματος. Αυτά δεν προσμετρώνται στον υπολογισμό του βαθμού του Διπλώματος, αλλά αποτυπώνονται στην Αναλυτική Βαθμολογία και στο Παράρτημα Διπλώματος του εκάστοτε φοιτητή. Το 5ετές ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ περιλαμβάνει συνολικά 91 μαθήματα, κατά συνέπεια τα 42 εξ αυτών αποτελούν ελεύθερες επιλογές.

⇒ **Ποιο είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής / μαθημάτων ελεύθερης επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων;**

Ο συνολικός αριθμός μαθημάτων που προσφέρονται είναι 91, εκ των οποίων 33 υποχρεωτικά (κορμού), 16 υποχρεωτικής επιλογής (κατεύθυνσης και εξειδίκευσης) και 42 ελεύθερης επιλογής (είτε της δεύτερης εξειδίκευσης είτε της άλλης κατεύθυνσης με τις δύο εξειδικεύσεις της), άρα, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι $Υ/ΥΕ/ΕΕ/ΣΥΝ = 33/16/42/91 = 36/18/46/100$.

⇒ **Ποια είναι η ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων υποβάθρου, μαθημάτων επιστημονικής περιοχής, μαθημάτων γενικών γνώσεων και μαθημάτων ανάπτυξης δεξιοτήτων στο σύνολο των μαθημάτων;**

Υπάρχουν 12 μαθήματα υποβάθρου (γενικής υποδομής-ΜΓΥ), 21 επιστημονικής περιοχής (ειδικής υποδομής-ΜΕΥ), και 16 ανάπτυξης δεξιοτήτων (κατεύθυνσης και εξειδίκευσης-ΑΔ). Συνεπώς, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι $ΜΓΥ/ΜΕΥ/ΑΔ/ΣΥΝ = 12/21/16/49 = 24/43/33/100$.

⇒ **Πώς κατανέμεται ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων;**

Η κατανομή του χρόνου μεταξύ Διδασκαλίας, Ασκήσεων Πράξης και Εργαστηρίων προκύπτει από τον Πίνακα 12.1. Οι απαιτούμενες ώρες Θεωρίας είναι 107 ή 108 (ανάλογα με τις επιλογές του φοιτητή), οι αντίστοιχες ώρες Ασκήσεων Πράξης είναι 53 ή 52 αντίστοιχα, ενώ οι απαιτούμενες ώρες των Εργαστηριακών Ασκήσεων κυμαίνονται από 45 ως 50.

⇒ **Πώς οργανώνεται και συντονίζεται η ύλη μεταξύ των μαθημάτων; Παρατηρείται επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχουν κενά ύλης; Είναι ορθολογική η έκταση της ύλης των μαθημάτων; Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων;**

Η οργάνωση και ο συντονισμός της ύλης μεταξύ των διαφόρων Μαθημάτων επιτυγχάνονται κατόπιν συνεννόησης μεταξύ των μελών ΔΕΠ και επικύρωσης των αποφάσεών τους από τη Συνέλευση του Τμήματος. Επικάλυψη και κενά δεν υπάρχουν, παρά μόνον ενδεχόμενη αλληλοσυμπλήρωση. Η έκταση της ύλης είναι αντίστοιχη με άλλων ανάλογων πανεπιστημιακών

Τμημάτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Η ύλη του εκάστοτε Μαθήματος καλύπτει επαρκώς 13 πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας, γεγονός που έρχεται σε συμφωνία με τις σχετικές αποφάσεις του Υπουργείου Παιδείας.

Επανεκτίμηση, αναπροσαρμογή και επικαιροποίηση του ΠΠΣ είναι αρμοδιότητα της Επιτροπής Επικαιροποίησης Προγράμματος Σπουδών, η οποία είναι διαρκής, αποτελούμενη από πέντε (5) Καθηγητές Α΄ Βαθμίδας (4 από το Τμήμα συν τον Κοσμήτορα της Σχολής Μηχανικών), και έχει ως αντικείμενο την αναπροσαρμογή και επικαιροποίηση της ύλης των μαθημάτων του Τμήματος. Η εν λόγω επιτροπή υποβάλλει ανά τριετία τις προτάσεις της προς τη Συνέλευση του Τμήματος.

⇒ **Εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων; Πόσο λειτουργικό είναι; Ποιο είναι το ποσοστό των μαθημάτων που εντάσσονται στο σύστημα;**

Όσον αφορά στην ύπαρξη προαπαιτούμενων Μαθημάτων, τέτοια δε υπάρχουν. Όμως, στο νέο, 5ετές ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ορίστηκε, εξ αρχής, ως υποχρεωτική η συνθήκη κάθε φοιτητής κατά τη δήλωση Μαθημάτων του εκάστοτε τρέχοντος εξαμήνου να δηλώνει και να παρακολουθεί υποχρεωτικά όσα μαθήματα χρωστάει από προηγούμενα εξάμηνα της ίδιας περιόδου (Χειμερινό ή Εαρινό Εξάμηνο). Με τον τρόπο αυτό καλύπτεται σε μεγάλο βαθμό η απόκτηση προγενέστερων/προαπαιτούμενων γνώσεων για την ορθή και απρόσκοπτη συνέχιση των σπουδών του.

⇒ **Πόσα μαθήματα προσφέρονται από άλλα και πόσα σε άλλα Προγράμματα Σπουδών; Ποια είναι αυτά;**

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δεν προσφέρονται Μαθήματα από Προγράμματα Σπουδών άλλων Τμημάτων του ΔΙΠΑΕ, ενώ ούτε και το Τμήμα μας προσφέρει τις εκπαιδευτικές υπηρεσίες του σε άλλα Τμήματα του ΔΙΠΑΕ.

⇒ **Ποιες ξένες γλώσσες διδάσκονται στο Τμήμα; Είναι υποχρεωτικά τα σχετικά μαθήματα;**

Στο 1^ο Εξάμηνο του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ προσφέρεται το Μάθημα της Αγγλικής Γλώσσας, ο χαρακτήρας του οποίου είναι υποχρεωτικός.

3.1.3 Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

⇒ **Εφαρμόζονται, και σε ποια έκταση, πολλαπλοί (σε είδος και χρόνο) τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών; Ποιοι συγκεκριμένα;**

Όσον αφορά στο σύστημα της αξιολόγησης των φοιτητών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ με τη μέθοδο των εξεταστικών περιόδων στη βάση του εκάστοτε Ακαδημαϊκού Εξαμήνου, αυτό είναι μάλλον ικανοποιητικό, καθώς έχουν διευρυνθεί κατά πολύ οι σχετικές μέθοδοι, με αποτέλεσμα, τώρα πλέον, να ικανοποιούνται οι ακόλουθοι στόχοι:

1. Διαρκής αξιολόγηση καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου, με την επίδοση θεμάτων και ασκήσεων σε εβδομαδιαία βάση, γεγονός που οδηγεί σε πληρέστερη αποτίμηση των δυνατοτήτων του φοιτητή στο εκάστοτε γνωστικό αντικείμενο, καθώς και επαρκέστερη παρακολούθηση της εξέλιξης του φοιτητή με την πάροδο των παραδόσεων. Τα εν λόγω θέματα ή/και ασκήσεις αποτελούν σημαντικό μέρος της τελικής βαθμολογίας του εκάστοτε Μαθήματος.
2. Πολλαπλή αξιολόγηση, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά. Με τις ενδιάμεσες γραπτές δοκιμασίες και τις εργασίες μπορούν να αξιολογηθούν τόσο οι ατομικές ικανότητες όσο και οι δυνατότητες συνεργασίας των φοιτητών.
3. Τέλος, για ένα μεγάλο ποσοστό των Μαθημάτων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ υπάρχει ηλεκτρονικά αναρτημένο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο διατίθεται είτε μέσω των ιστοσελίδων των εκάστοτε Μαθημάτων είτε μέσω του περιβάλλοντος εκπαίδευσης από απόσταση (<https://elearning.cm.mech.gr>).

Όλα τα παραπάνω μέσα ενισχύθηκαν σημαντικά κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2021-22, όταν, λόγω των ειδικών υγειονομικών μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19, το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος, στο σύνολό του, διεξήχθη αποκλειστικά μέσω των ηλεκτρονικών πλατφόρμων Zoom και Moodle. Αντίστοιχη ήταν και η διεύρυνση ή/και γενίκευση των μεθόδων αξιολόγησης από απόσταση μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας <https://exams.mech.ihu.gr>.

⇒ Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών;

Όσον αφορά στη διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών, τόσο οι λύσεις των θεμάτων των εξετάσεων του εκάστοτε Μαθήματος όσο και η αντίστοιχη βαθμολογία ανακοινώνονται στη σχετική ιστοσελίδα (του Μαθήματος), καθώς επίσης και στην ηλεκτρονική Γραμματεία του Τμήματος. Πάντα δίνεται η δυνατότητα επανεξέτασης του εκάστοτε γραπτού από τον Διδάσκοντα (είναι υποχρεωμένος να το κάνει αυτό), στην περίπτωση που ζητηθεί από φοιτητές που θεωρούν ότι αδικήθηκαν. Πρόσφατα, δε, έχει θεσμοθετηθεί και η διαδικασία αναβαθμολόγησης από 3μελή Επιτροπή, σε περίπτωση που ο φοιτητής αποτύχει τρεις φορές στις εξετάσεις ενός συγκεκριμένου Μαθήματος και, αφού δει το γραπτό του, δεν μείνει ικανοποιημένος από τις εξηγήσεις του διδάσκοντα.

⇒ Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή;

Όσον αφορά στη διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας, όλα τα θέματα συγκεντρώνονται από τους αντίστοιχους Επόπτες, οι οποίοι είναι επιφορτισμένοι με την ευθύνη της κατά το δυνατόν άψογης διεξαγωγής των εκάστοτε εξετάσεων. Ο Επόπτης συντάσσει έκθεση προς το Τμήμα, στην οποία αναφέρεται αν η διαδικασία ολοκληρώθηκε όπως προβλέπεται από τον κανονισμό του ΔΙΠΑΕ ή αν υπήρξαν προβλήματα και ποια.

⇒ **Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της Διπλωματικής Εργασίας;**

Η διαδικασία ανάθεσης Διπλωματικών Εργασιών λαμβάνει χώρα ως εξής: Σε πρώτη φάση, αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος τα προς εκπόνηση θέματα και τα κριτήρια επιλογής των φοιτητών. Στη συνέχεια, ο εκάστοτε φοιτητής εκδηλώνει το ενδιαφέρον του για κάποιο συγκεκριμένο θέμα, ώστε να ενημερωθεί ο αντίστοιχος Διδάσκων, και, τέλος, η σχετική επιλογή γίνεται αντικειμενικά και (κατά κάποιον τρόπο) αυτοματοποιημένα, ανάλογα με τα προσόντα του κάθε υποψηφίου (όπως, π.χ., με βάση τη σχετική βαθμολογία του σε συγκεκριμένα μαθήματα). Φοιτητές και διδάσκοντες ενημερώνονται αυτοματοποιημένα για την έκβαση της ανάθεσης των θεμάτων.

⇒ **Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη Διπλωματική Εργασία; Ποιες;**

Όσον αφορά στις προδιαγραφές ποιότητας των Διπλωματικών Εργασιών που εκπονούνται στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, αυτές είναι αρκετά αυστηρές. Το κείμενο στην εργασία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από πληρότητα και επιστημονικότητα, δομή και οργάνωση, γλωσσική σαφήνεια και ακρίβεια, πρωτοτυπία και δημιουργικότητα. Οι φοιτητές καλούνται να διατυπώνουν τη σκέψη τους απλά και με σαφήνεια, να χρησιμοποιούν δομημένες και ορθά συνταγμένες προτάσεις. Ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να ελέγξει εξονυχιστικά την εργασία του για λάθη τόσο στο επιστημονικό μέρος όσο και στο συντακτικό και τη γραμματική. Η κακή χρήση της γλώσσας συνιστά υποχρεωτικό λόγο για την επιστροφή της εργασίας από τον Επιβλέποντα Καθηγητή ή/και από την Εξεταστική Επιτροπή, για περαιτέρω γλωσσική επιμέλεια. Είναι προφανές ότι, η όποια αδυναμία του φοιτητή να συντάξει επιστημονικώς ορθά την εργασία του, επιφέρει την απόρριψή της. Επίσης, είναι υποχρεωτική η αισθητική αρτιότητα της εργασίας, που επιτυγχάνεται ακολουθώντας τυπικούς κανόνες συγγραφής τεχνικού κειμένου και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία για την παραγωγή σχημάτων, πινάκων, κλπ..

3.1.4 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών;

⇒ **Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό; Σε ποιο ποσοστό;**

Περιοδικά, καλούνται Διδάσκοντες από Ιδρύματα της αλλοδαπής με τα οποία το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών έχει υπογράψει συμφωνίες συνεργασίας, για ομιλίες και επιμορφωτικά σεμινάρια, χωρίς όμως να συμμετέχουν κατά συστηματικό τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η κινητικότητα μελών ΔΕΠ στα πλαίσια των συνεργασιών με Ιδρύματα του εξωτερικού είναι, επί του παρόντος, υποτυπώδης και αφορά σε μικρό μόνο αριθμό Διδασκόντων από το εξωτερικό, οι οποίοι επισκέφτηκαν το Τμήμα κατά τα πρώτα έτη μετά την υπογραφή των σχετικών συμφωνιών συνεργασίας. Οι διαλέξεις τους, πραγματοποιήθηκαν στην Αγγλική Γλώσσα και, ως επί το πλείστον, κάλυπταν εξειδικευμένα θέματα. Επ' αυτού, αξιοσημείωτη είναι η επίσκεψη του Professor George Vatisstas από το Πανεπιστήμιο CONCORDIA του Καναδά, τον Οκτώβριο του 2014, του Dr Ming Zhou, Αντιπροέδρου και επικεφαλής του τομέα FEM της εταιρίας εξειδικευμένου λογισμικού ALTAIR, τον Μάιο του 2015, καθώς επίσης και τριών (3) μελών ΔΕΠ από το VILNIUS GEDIMINAS TECHNIC UNIVERSITY της Λιθουανίας, τον Μάιο του 2016.

⇒ **Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (απόλυτος αριθμός και ποσοστό);**

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ φοιτά ένας μικρός αριθμός αλλοδαπών φοιτητών, κυρίως από χώρες της Βαλκανικής, την Κύπρο, και τις Παρευξείνιες Χώρες (Αρμενία, Γεωργία, κ.ά.). Πιο συγκεκριμένα, στα αρχεία του Τμήματος υπάρχουν συνολικά 40 αλλοδαποί φοιτητές και φοιτήτριες.

Λίγοι είναι και οι ξένοι φοιτητές από τα συνεργαζόμενα Ιδρύματα του εξωτερικού, οι οποίοι επιλέγουν να παρακολουθήσουν Μαθήματα στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, αν και τα Μαθήματα αυτά διεξάγονται και στην Αγγλική Γλώσσα. Ως κύρια αιτία, θεωρούμε το γεγονός ότι το γνωστικό αντικείμενο της Μηχανολογίας είναι άμεσα συνυφασμένο με την τεχνολογική ανάπτυξη, στην οποία η χώρα μας δεν έχει και τις καλύτερες επιδόσεις. Η εικόνα αυτή επιδεινώθηκε κατά την περίοδο 2010 – 2018, λόγω της μεγάλης ύφεσης της ελληνικής οικονομίας και της κακής εικόνας της χώρας στο εξωτερικό. Υπ' αυτές τις συνθήκες, θεωρούμε πολύ θετική τη συμμετοχή στο ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ τριών αλλοδαπών φοιτητών κατά το έτος 2014, ενός το 2015, κι άλλου ένα το 2016.

Η υποδοχή των φοιτητών που προέρχονται από συνεργαζόμενα Ιδρύματα του εξωτερικού γίνεται από το Παράρτημα Σερρών του Γραφείου Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων, το οποίο φροντίζει για την εξασφάλιση άνετων συνθηκών διαβίωσης. Στο σύγχρονο κτήριο της Φοιτητικής Εστίας της πανεπιστημιούπολης των Σερρών υπάρχουν κοιτώνες για τη φιλοξενία των εισερχόμενων φοιτητών και των αντίστοιχων εκπαιδευτικών. Η σίτισή τους γίνεται δωρεάν στο εστιατόριο της πανεπιστημιούπολης, το οποίο στεγάζεται δίπλα στο κτήριο της Φοιτητικής Εστίας. Στη διάθεσή τους έχουν όλες τις υποδομές του Ιδρύματος, όπως είναι, π.χ., η βιβλιοθήκη, η ενσύρματη και ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο, κ.ά..

⇒ **Πόσα και ποια Μαθήματα διδάσκονται (και) σε ξένη γλώσσα;**

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ υπάρχουν τέσσερα (4) Μαθήματα τα οποία διδάσκονται και στην Αγγλική Γλώσσα. Αυτά είναι:

Title of the course unit	Duration of the course unit	ECTS credits	Hours per week
Renewable Energy Sources	1 Semester	6,0	4
Heat Transfer	1 Semester	6,0	4
Heat, Ventilation, and Air Conditioning	1 Semester	6,0	4
Industrial Refrigeration and Cooling	1 Semester	6,0	4

Σημειώνεται ότι ο σχετικά μικρός αριθμός των μαθημάτων που προσφέρονται στα Αγγλικά δεν οφείλεται ούτε σε απροθυμία ούτε σε ανικανότητα των στελεχών του Τμήματος να διδάξουν στη συγκεκριμένη ξένη γλώσσα, παρά μόνο στο γεγονός ότι, επί του παρόντος, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δεν επαρκούν αριθμητικά για να καλύψουν τις ανάγκες επιπλέον μαθημάτων, κι αυτό παρά την καλή θέλησή τους.

⇒ Σε πόσα (και ποια) προγράμματα διεθνούς εκπαιδευτικής συνεργασίας (π.χ., ERASMUS, LEONARDO, TEMPUS, ALPHA) σε επίπεδο προπτυχιακών σπουδών συμμετέχει το Τμήμα.

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει υπογράψει διμερείς συνεργασίες με δεκαπέντε (15) ευρωπαϊκά Ιδρύματα στα πλαίσια των προγραμμάτων ERASMUS και ERASMUS+, όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας συνεργαζόμενων Ιδρυμάτων		
ΧΩΡΑ	ΙΔΡΥΜΑ	Διεύθυνση Ιστοσελίδας
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	INSTITUTO POLITECNICO DO PORTO-ISEP	http://www.ipp.pt
ΙΤΑΛΙΑ	UNIVERSITA DEGLI STUDI DELLA CALABRIA	www.unical.it/socrates
ΙΤΑΛΙΑ	UNIVERSITA DEGLI STUDI DE BOLOGNA	www.unibo.it
ΙΤΑΛΙΑ	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI BARI	www.uniba.it www.guideforforeignstudents.uniba.it
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH ZITTAU	www.hs-zigr.de
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH NORDOSTIEDERSACHEN – NEA ΟΝΟΜΑΣΙΑ: (LEUPHANA)	www.fhnon.de/io
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH WISMAR	www.mb.hs-wismar.de/index_engl
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH WILHELMSHAVEN – NEA ΟΝΟΜΑΣΙΑ (FACHHOCHSCHULE - JADE)	www.fh-wilhelmshaven.de
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH MERSEBURG	www.fh-merseburg.de
ΓΑΛΛΙΑ	IUT GRENOBLE	www.-iut.ujf-grenoble.fr
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY	www.vgtu.lt
ΛΕΤΟΝΙΑ	LIEPAJA UNIVERSITY	www.liepaja.lv
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	TECHNICAL UNIVERSITY OF KOSICE	www.tuke.sk
ΠΟΛΩΝΙΑ	UNIVERSITY OF BIELSKO-BIALA	www.ath.bielsko.pl
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	SOUTH -WEST UNIVERSITY “ NEOFIT RISKI ” BLAGOEVGRAD	www.swu.bg
ΙΣΠΑΝΙΑ	MONDRAGON UNIVERSITY	http://www.mondragon.edu/en/studies/student-mobility/mobility-of-mu-students

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, όπως εξάλλου και όλα τα Τμήματα του Ιδρύματος, συμμετέχει επίσης στο πρόγραμμα LEONARDO, το οποίο χρηματοδοτεί θέσεις τρίμηνης και εξαμήνης Πρακτικής Άσκησης και απασχόλησης σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

⇒ **Υπάρχουν συμφωνίες διμερούς συνεργασίας με Ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού; Ποιες;**

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών έχει υπογράψει διμερείς συνεργασίες με δεκαπέντε (15) ευρωπαϊκά Ιδρύματα στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS, όπως φαίνεται στον παραπάνω Πίνακα (δείτε, π.χ., <http://erasmus.cm.ihu.gr/index.php/>).

⇒ **Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών; Ποιες;**

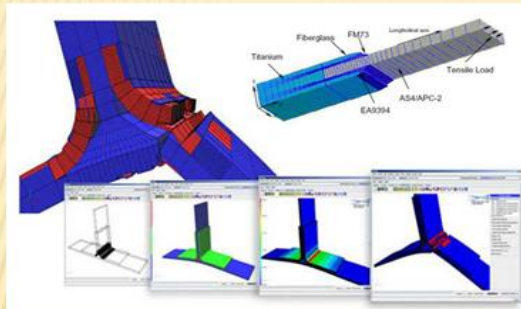
1^ο Βραβείο Σχεδιασμού τηλεχειριζόμενου ROBOT από την ομάδα του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ στον 18ο Διεθνή Διαγωνισμό «Design Challenge», 7-8 Μαΐου 2012, Jade Hochschule – Wilhelmshaven – Germany. Υπεύθυνος της ομάδας ήταν ο Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ, κ. Σαγρής Δημήτριος, ενώ συμμετείχαν οι φοιτητές, Καλέμος Χρήστος, Μαριάς Στέργιος, και Παρασκευαΐδης Κώστας, και το μέλος ΕΤΕΠ του Τμήματος, κ. Εβελζαμάν Ιωάννης.



Διοργάνωση Διεθνούς Θερινού Σχολείου με θέμα τα Σύνθετα Υλικά από 2 έως 6 Ιουλίου 2012 (<http://engineering.teicm.gr/iimec/>), σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο TEXAS A&M, TX USA, της εταιρίας εξειδικευμένου λογισμικού Alpha Star, CA USA, και υπό τη χρηματοδότηση του NSF USA.

International Institute for Multifunctional Material for Energy Conversion – IIMEC

2012 SUMMER SCHOOL IN ADVANCED COMPOSITE MATERIALS



July 2 – 6, 2012

Technological Education Institute of
Serres / Greece



PROGRAMME COMMITTEE

R. Talreja (Texas A&M University)
P. K. Gotsis, C. David (TEI of Serres)

ORGANIZING COMMITTEE

K. Kleidis, A. Moissiadis (TEI of Serres)



Topics:

- Mechanics of Composite Materials
- Damage and Failure Analysis
- Fatigue Theory/Experiments
- Damage Simulation with GENOA
- Multifunctional Composites
- Wind Energy Applications

Application Info:

<http://engineering.teiser.gr/iimec>

Application deadline:

June 1st, 2012

Applicants may be graduate students, post docs or IIMEC junior faculty

Financial Support:

A limited number of fellowships (for travel expenses) will be made available to qualified applicants. There will be **two** levels of fellowship: 1st Level, 1200 USD
2nd Level, 600 USD

Instructors:

Texas A&M University:

Ramesh Talreja, Theo Baxevanis

Alpha STAR Co, USA:

Frank Abdi (invited instructor)

University of Ioannina:

Alkiviadis Paipetis (invited instructor)

TEI of Serres:

Pascal K. Gotsis, Constantine David

Contact Info:

Ramesh Talreja (talreja@tamu.edu)

Pascal K. Gotsis (pkgotsis@teiser.gr)

Sponsors: National Science Foundation
TEI of Serres

⇒ Εφαρμόζεται το σύστημα μεταφοράς διδακτικών μονάδων (ECTS);

Όλα τα ελληνικά Πανεπιστήμια, όντας πρωτοπόρα και σε αυτόν τον τομέα, έχουν υιοθετήσει το σύστημα μεταφοράς διδακτικών μονάδων (ECTS) εδώ και πολλά χρόνια. Ακολουθώντας, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει μεριμνήσει για την πλήρη αντιστοίχιση των διδακτικών μονάδων στα εκάστοτε Μαθήματα των Προγραμμάτων Σπουδών του (ΠΠΣ, ΠΜΣ, και πρόσφατα

ΠΔΣ) σύμφωνα με το σύστημα ECTS (European Credit Transfer System). Με τον τρόπο αυτό, διασφαλίζεται απόλυτα η ακαδημαϊκή αναγνώριση των Μαθημάτων που παρακολουθούν οι μετακινούμενοι φοιτητές.

⇒ Υπάρχουν και διανέμονται ενημερωτικά έντυπα εφαρμογής του συστήματος ECTS;

ΟΧΙ, η ενημέρωση για την εφαρμογή του εν λόγω συστήματος γίνεται κυρίως ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος, την αντίστοιχη του Ιδρύματος, καθώς επίσης και αυτήν του Τμήματος Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων της πανεπιστημιούπολης Σερρών, μέσω των δικτυακών τόπων ERASMUS (<http://erasmus.teicm.gr/>) και ERASMUS+ (<http://erasmusplus.teicm.gr/>).

3.1.5 Πώς κρίνετε την Πρακτική Άσκηση των φοιτητών;

⇒ Υπάρχει ο θεσμός της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών; Είναι υποχρεωτική η Πρακτική Άσκηση για όλους τους φοιτητές;

Η Πρακτική Άσκηση διαρκεί έξι μήνες και είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές του Τμήματος που εισήχθησαν μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, δηλαδή πριν τη συγχώνευση του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας με το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος. Για τους φοιτητές του νέου προγράμματος σπουδών η Πρακτική Άσκηση είναι **προαιρετική** και μικρότερης διάρκειας.

⇒ Αν η Πρακτική Άσκηση δεν είναι υποχρεωτική, ποιο ποσοστό των φοιτητών την επιλέγει; Πώς κινητοποιείται το ενδιαφέρον των φοιτητών;

Δεν υπάρχουν προς το παρόν στοιχεία επ' αυτού, διότι, οι αρχαιότεροι φοιτητές που θα είχαν τη δυνατότητα επιλογής σύμφωνα με το νέο σύστημα, φοιτούν μόλις στο 6^ο εξάμηνο. Για τους φοιτητές και φοιτήτριες του ΠΠΣ του ΤΕΙ ισχύει ο περιορισμός σύμφωνα με τον οποίο, για να έχουν δικαίωμα πρακτικής άσκησης θα πρέπει να έχουν συμπληρώσει 180 διδακτικές μονάδες και να έχουν ολοκληρώσει το 6^ο εξάμηνο.

⇒ Πώς έχει οργανωθεί η Πρακτική Άσκηση των φοιτητών του Τμήματος; Ποια είναι η διάρκειά της; Υπάρχει σχετικός εσωτερικός κανονισμός;

Η διαδικασία της Πρακτικής Άσκησης έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, όπως αυτά περιγράφονται στον σχετικό Εσωτερικό Κανονισμό [6. Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης.pdf \(ihu.gr\)](#) :

- ✓ Έχει διάρκεια από δύο έως τέσσερις μήνες (5 ή 10 διδακτικές μονάδες, αντίστοιχα).
- ✓ Εποπτεύεται από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος και από επόπτη εργαζόμενο της επιχείρησης με στόχο τη σωστή καθοδήγηση και τον έλεγχο του φοιτητή.
- ✓ Είναι θεσμική κάτι που αποδεικνύεται από την αντίστοιχη ασφάλιση στο ΙΚΑ.
- ✓ Δεν αποτελεί επαγγελματική προϋπηρεσία, αφού είναι μέρος των σπουδών.

Περισσότερες λεπτομέρειες για την πρακτική άσκηση υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης <https://cm.ihu.gr/praktikiaskisi/>, ενώ υπάρχει και σχετικός οδηγός εκπόνησής της, στην ηλεκτρονική διεύθυνση <https://cm.ihu.gr/praktikiaskisi/guidebook>.

⇒ **Ποιες είναι οι κυριότερες δυσκολίες που αντιμετωπίζει το Τμήμα στην οργάνωση της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών;**

Κατά τη διαδικασία της Πρακτικής Άσκησης, είτε αυτή λαμβάνει χώρα μέσω ΟΑΕΔ είτε μέσω της χρηματοδοτικής υποστήριξης του ΕΣΠΑ, υπάρχει το πρόβλημα της αδυναμίας των Ακαδημαϊκών Εποπτών να πραγματοποιήσουν δια ζώσης επισκέψεις στις εγκαταστάσεις των φορέων/επιχειρήσεων που βρίσκονται μακριά από τη φυσική έδρα του Πανεπιστημίου, λόγω της μη πρόβλεψης κατάλληλης αποζημίωσης για την απαιτούμενη μετακίνηση. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η εποπτεία διενεργείται αποκλειστικά μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας ή/και τηλεδιάσκεψης.

⇒ **Σε ποιες ικανότητες εφαρμογής γνώσεων στοχεύει η Πρακτική Άσκηση; Πόσο ικανοποιητικά κρίνετε τα αποτελέσματα; Πόσο επιτυχής είναι η εξοικείωση των ασκούμενων με το περιβάλλον του φορέα εκτέλεσης της Πρακτικής Άσκησης;**

Η Πρακτική Άσκηση καλείται να συμπληρώσει τις παρεχόμενες από το Ίδρυμα θεωρητικές και εφαρμοσμένες γνώσεις, με την ενάσκηση των φοιτητών σε απόλυτα παραγωγικά εργασιακά περιβάλλοντα. Ο σκοπός της Πρακτικής Άσκησης δεν περιορίζεται στην μονοσήμαντη πρώτη ενασχόληση των φοιτητών στο αληθινό εργασιακό περιβάλλον, το ανάλογο με τις σπουδές τους, αλλά επεκτείνεται πολύ περισσότερο, εφόσον τελειοποιούνται οι γνώσεις εφαρμογής και ολοκληρώνεται η διαδικασία εισαγωγής των φοιτητών στην εργασία, μέσω της απόκτησης ετοιμότητας προς συμμετοχή στην κοινωνική οικονομία.

Αναλυτικότερα με την Πρακτική Άσκηση επιδιώκεται:

- Η παροχή δυνατότητας της κατ' ιδίαν καθημερινής επαφής των ασκούμενων φοιτητών με τις δομές του αντικειμένου σπουδών τους, σε αληθινό οικονομικό και κοινωνικό εργασιακό περιβάλλον, κάτω από συνθήκες φιλικές, λιγότερο πιεστικές από ότι συμβαίνει στις καταστάσεις της παροχής εξαρτημένης εργασίας και κάτω από καθοδήγηση και παιδαγωγική επιτήρηση.
- Η ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων.
- Η ομαλή ένταξη στην κοινωνία της εργασίας.
- Η προώθηση της πρωτοβουλίας.
- Η συμπλήρωση των πιθανών κενών ή ατελειών θεωρητικής ή πρακτικής κατάρτισης.

Σύμφωνα με τα δελτία αξιολόγησης που υπέβαλαν τόσο οι ίδιοι οι φοιτητές όσο και οι φορείς/επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο θεσμό, η εξοικείωση των φοιτητών ήταν εξαιρετική.

- ⇒ **Συνδέεται το αντικείμενο απασχόλησης κατά την Πρακτική Άσκηση με την εκπόνηση Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας;**

Κάποιες φορές ναι, χωρίς όμως αυτό να είναι υποχρεωτικό. Σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει σύνδεση μεταξύ του αντικειμένου της Πρακτικής Άσκησης και του θέματος της Διπλωματικής Εργασίας.

- ⇒ **Δημιουργούνται με την Πρακτική Άσκηση ευκαιρίες για μελλοντική απασχόληση των πτυχιούχων;**

Η Πρακτική Άσκηση σαφώς και αυξάνει τις ευκαιρίες μελλοντικής απασχόλησης, αφ' ενός διότι ο φοιτητής εξοικειώνεται με τις ανάγκες της αγοράς αποκτώντας πρακτικές γνώσεις, αφ' ετέρου διότι δίνεται η δυνατότητα ενδεχόμενης επαγγελματικής απασχόλησης στον ίδιο τον φορέα άσκησης της Πρακτικής Άσκησης. Κάποιοι φοιτητές επιλέγουν να κάνουν Πρακτική Άσκηση σε φορείς του εξωτερικού, με προφανές επακόλουθο τη διεύρυνση του επαγγελματικού τους ορίζοντα. Σύμφωνα δε με τα στατιστικά στοιχεία της δράσης Πρακτικής Άσκησης που υποστηρίζεται από το ΕΣΠΑ, ένα πολύ υψηλό ποσοστό φοιτητών, ήτοι 50%, συνέχισαν μετά την ολοκλήρωση της άσκησης να εργάζονται στην επιχείρηση (ιδιωτικός τομέας). Το ποσοστό αυτό είναι εξαιρετικά υψηλό δεδομένων των τρεχουσών συνθηκών της ελληνικής αγοράς εργασίας, ιδιαίτερα δε αν λάβουμε υπόψη:

- Το ότι αρκετοί άρρενες φοιτητές δεν έχουν ολοκληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις,
- Το δυσμενές οικονομικό περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν ακόμα και σήμερα οι περισσότερες μικρομεσαίες ελληνικές επιχειρήσεις, έχοντας οι περισσότερες αντικειμενική αδυναμία να προσλάβουν σε σταθερή βάση τακτικό προσωπικό.

- ⇒ **Έχει αναπτυχθεί δίκτυο διασύνδεσης του Τμήματος με κοινωνικούς, πολιτιστικούς ή παραγωγικούς φορείς με σκοπό την Πρακτική Άσκηση των φοιτητών;**

Ο Άτλας (<https://cm.ihu.gr/praktikiaskisi/atlas-foreis>) είναι μία κεντρική διαδικτυακή υπηρεσία, η οποία διασυνδέει τους φορείς που παρέχουν θέσεις Πρακτικής Άσκησης με όλα τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα της επικράτειας, δημιουργώντας μία ενιαία βάση θέσεων Πρακτικής Άσκησης που είναι διαθέσιμες προς επιλογή από τα Ιδρύματα. Παράλληλα, προσφέρει σφαιρική ενημέρωση σε θέματα που άπτονται της αγοράς εργασίας και των πρώτων βημάτων των φοιτητών σε αυτή.

Ποιους αφορά:

- Τους φορείς (ιδιωτικούς, δημόσιους, ΜΚΟ κλπ.) που μπορούν να παρέχουν θέσεις Πρακτικής Άσκησης.
- Τα όργανα των ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων που έχουν αναλάβει το συντονισμό της Πρακτικής Άσκησης.
- Τους φοιτητές που έχουν δικαίωμα να εκπονήσουν Πρακτική Άσκηση βάσει του ΠΠΣ του Τμήματος στο οποίο φοιτούν.

Πού αποσκοπεί:

- Στην αύξηση του αριθμού διαθέσιμων θέσεων Πρακτικής Άσκησης για τους φοιτητές ΑΕΙ.
- Στην απλοποίηση της επικοινωνίας των φορέων υποδοχής Πρακτικής Άσκησης με τα επιμέρους Ιδρύματα.
- Στην άμεση ενημέρωση των Ιδρυμάτων για τις διαθέσιμες θέσεις και δυνατότητα άμεσης δέσμευσής τους.
- Στη δημιουργία κεντρικής βάσης διαθέσιμων θέσεων Πρακτικής Άσκησης.
- Στον άμεσο έλεγχο της ποιότητας κατάρτισης και των γνώσεων που αποκομίζουν οι φοιτητές, μέσω υποβολής αξιολόγησης από τους ίδιους και από τα αντίστοιχα όργανα των Ιδρυμάτων.
- Στον περιορισμό της γραφειοκρατίας που συνοδεύει την διενέργεια Πρακτικής Άσκησης.

Παράλληλα με τη βάση δεδομένων Άτλας, το Τμήμα έχει καταρτίσει τη δική του βάση δεδομένων με φορείς στους οποίους έχουν στο παρελθόν ασκηθεί με επιτυχία φοιτητές, παρέχοντας έτσι στους φοιτητές καταλόγους κατάλληλων φορέων για την εκπόνηση της Πρακτικής Άσκησης στο γεωγραφικό διαμέρισμα του ενδιαφέροντός τους.

➔ **Ποιες πρωτοβουλίες αναλαμβάνει το Τμήμα προκειμένου να δημιουργηθούν θέσεις απασχόλησης φοιτητών (σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο);**

Το Τμήμα έχει θεσμοθετήσει ημέρες καριέρας που φέρνουν σε επαφή τους φοιτητές με εταιρείες που δραστηριοποιούνται στα αντικείμενα σπουδών του Τμήματος. Πολλές φορές οι εταιρείες ενδιαφέρονται να προσλάβουν φοιτητές αρχικά μέσω του θεσμού της Πρακτικής Άσκησης, καθώς αυτό δίνει τη δυνατότητα και στα δύο μέρη να γνωριστούν και να εξοικειωθούν μεταξύ τους. Κατά το χρονικό διάστημα της Πρακτικής Άσκησης η εταιρεία έχει την ευκαιρία να εκπαιδεύσει τον φοιτητή στα αντικείμενά της και ταυτόχρονα να εκτιμήσει τις δυνατότητες προσαρμογής του στο συγκεκριμένο εργασιακό περιβάλλον και αντικείμενο. Πολλές φορές αυτές οι Πρακτικές οδηγούν με την ολοκλήρωσή τους σε πρόσληψη του φοιτητή από την εταιρεία. Αυτό δίνει στον φοιτητή και περισσότερα κίνητρα να ολοκληρώσει εμπρόθεσμα και τυχόν άλλες φοιτητικές του υποχρεώσεις.

Επίσης, από το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 οι φοιτητές του Τμήματος έχουν την δυνατότητα να ενταχθούν στο πλαίσιο της Πράξης «ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ» MIS 299958 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» 2007-2013 που συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους. Στο πλαίσιο της εν λόγω δράσης χρηματοδοτήθηκε ως σήμερα η Πρακτική Άσκηση περίπου 200 φοιτητών και φοιτητριών τόσο στον δημόσιο, όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Κάθε αίτημα για έναρξη πρακτικής άσκησης ελέγχθηκε από αρμόδια τριμελή επιτροπή αποτελούμενη από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, όσον αφορά στην καταλληλότητα της θέσης τόσο ως προς τις ανατιθέμενες στον φοιτητή αρμοδιότητες όσο και ως προς την ειδικότητα του επόπτη στο φορέα. Την εποπτεία της Πρακτικής Άσκησης μέσω του προγράμματος αυτού ανέλαβαν τα περισσότερα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, διενεργώντας τριμηνιαίες επισκέψεις στους αντίστοιχους φορείς. Έτσι, δόθηκε η

δυνατότητα να γίνουν οι απαραίτητες παρατηρήσεις για τη βελτίωση του τρόπου εκπόνησης της Πρακτικής Άσκησης.

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο της προώθησης του προγράμματος της Πρακτικής Άσκησης μέσω ΕΣΠΑ, πραγματοποιήθηκαν και τηλεφωνικές επικοινωνίες με υποψήφιους φορείς που δεν έχουν συνεργαστεί στο παρελθόν με το Τμήμα και δεν ευρίσκονται κοντά στην έδρα του Πανεπιστημίου.

⇒ **Υπάρχει στενή συνεργασία και επαφή μεταξύ των εκπαιδευτικών / εποπτών του Τμήματος και των εκπροσώπων του φορέα εκτέλεσης της Πρακτικής Άσκησης;**

Η Πρακτική Άσκηση εποπτεύεται από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, του οποίου αποστολή είναι, μεταξύ άλλων, να διασφαλίσει την ικανοποίηση του ακαδημαϊκού στόχου της Πρακτικής Άσκησης. Έτσι, καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της Πρακτικής Άσκησης υπάρχει διαρκής επικοινωνία και συνεργασία των Εκπαιδευτικών/Εποπτών του Τμήματος κυρίως με τον Επόπτη της επιχείρησης και σε ορισμένες περιπτώσεις και με άλλα μέλη προσωπικού του φορέα/επιχείρησης απασχόλησης.

⇒ **Υπάρχουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις και απαιτήσεις για τη συνεργασία του Τμήματος με τους φορείς εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης; Ποιες;**

Η θέση εργασίας την οποία ο φορέας απασχόλησης προσφέρει ως θέση Πρακτικής Άσκησης πρέπει να κρίνεται συναφής με το αντικείμενο σπουδών του φοιτητή και να δηλώνεται στην εκδήλωση ενδιαφέροντος που ο φορέας καταθέτει στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης ή στο Τμήμα. Επίσης, ο Επόπτης Πρακτικής Άσκησης από την πλευρά της επιχείρησης πρέπει να εργάζεται στην εταιρεία σε σταθερή σχέση εργασίας, σε συναφή θέση απασχόλησης και να έχει ακολουθήσει συναφείς σπουδές. Ο φορέας πρέπει να τηρεί τις δεσμεύσεις του και να αναθέτει στον ασκούμενο φοιτητή καθήκοντα συναφή με το προσυμφωνημένο αντικείμενο της Πρακτικής Άσκησης. Για τα παραπάνω υπογράφεται από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη σχετική σύμβαση εργασίας. Με άλλα λόγια:

- Το αντικείμενο της Πρακτικής Άσκησης στον φορέα/επιχείρηση υποδοχής είναι συναφές με το αντικείμενο των σπουδών τους, και
- Ο επιβλέπων Επόπτης του φορέα α) διαθέτει κατάλληλο πτυχίο, β) εργάζεται στον φορέα με κατάλληλη ειδικότητα και αμείβεται υπό καθεστώς πλήρους απασχόλησης, και γ) διαθέτει επαρκή και καταλλήλου επιπέδου επαγγελματική εμπειρία.

⇒ **Πώς παρακολουθούνται και υποστηρίζονται οι ασκούμενοι φοιτητές;**

Σε φορείς και επιχειρήσεις που ευρίσκονται πλησίον της έδρας του Τμήματος (πανεπιστημιούπολη Σερρών), πραγματοποιούνται επισκέψεις από τους ακαδημαϊκούς Επόπτες στο χώρο του φορέα/επιχείρησης εκτέλεσης της Πρακτικής Άσκησης, όπου ενημερώνονται για την πρόοδο του ασκούμενου στο αντικείμενο απασχόλησης και συνεργάζονται με τον Επόπτη του φορέα/επιχείρησης διασφαλίζοντας την επίτευξη του στόχου της δράσης.

3.2. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών⁴

3.2.1 Τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) είναι οι μόνες πηγές που, ενώ δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον, μπορούν να στηρίξουν μια συγκροτημένη και αξιόπιστη πρόταση, ικανή να αποτελέσει μακροπρόθεσμα το επόμενο ενεργειακό δόγμα της χώρας μας. Επ' αυτού, το σχετικά ευνοϊκό αντίστοιχο νομικό πλαίσιο διασφαλίζει τις επενδύσεις στον κλάδο κι έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη πολύ μεγάλων επενδυτών. Είναι ξεκάθαρο πως, η ραγδαία ανάπτυξη στον τομέα των ΑΠΕ απαιτεί εξειδικευμένο και καλά καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό.

Σε μια προσπάθεια ν' ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της εγχώριας (και ξένης) βιομηχανίας για εξειδικευμένη αριστεία σε θέματα που σχετίζονται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ διοργανώνει και λειτουργεί το ΠΜΣ με τίτλο «**Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας**» (ΦΕΚ 2802/17-10-2012, 2793/13-07-2018, και 4063/22-09-2020) με τους παρακάτω στόχους:

Την προαγωγή της γνώσης και την ανάπτυξη της έρευνας σε συναφείς, πρώτης γραμμής ενδιαφέροντος επιστημονικές περιοχές, οι οποίες αφορούν στον μηχανολογικό σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη βελτιστοποίηση συστημάτων και διατάξεων απαγωγής και εκμετάλλευσης της ενέργειας που προέρχεται από πηγές φιλικές προς το περιβάλλον, με στόχο την προστασία του τελευταίου και την κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Την παροχή των απαραίτητων, υψηλού επιπέδου γνώσεων για την ανάπτυξη εξειδικευμένων επιστημόνων, ικανών να στελεχώσουν τις παραγωγικές & διοικητικές μονάδες των φορέων που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή ισχύος από ΑΠΕ, οι οποίες αποτελούν βασική συνιστώσα της αειφόρου ανάπτυξης.

Τον εφοδιασμό των νέων επιστημόνων με τις απαραίτητες γνώσεις, ικανότητες και αξίες, ούτως ώστε να συμβάλουν αποτελεσματικά στην ανάπτυξη της έρευνας και των εφαρμογών της στην προστασία του κλίματος, προωθώντας την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ, κάτι που αποτελεί περιβαλλοντική και ενεργειακή προτεραιότητα ύψιστης σημασίας για τη χώρα μας (Ν. 3851/2010).

Την προετοιμασία εξειδικευμένων στελεχών με σαφή γνώση των σύγχρονων τάσεων της Μηχανολογικής Επιστήμης και της Τεχνολογίας, και την καλλιέργεια αναλυτικών, ερμηνευτικών και συνθετικών ικανοτήτων, ούτως ώστε τα εν λόγω στελέχη να είναι σε θέση να αναπτύξουν καινοτόμες προσεγγίσεις στην αξιοποίηση ευκαιριών και την επίλυση προβλημάτων στον τομέα της ενέργειας.

Η λειτουργία του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» έγκειται στο να εξασφαλίσει στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του στέρεα θεμέλια γνώσεων και αρχών, τα οποία θα τους καταστήσουν ικανούς για συνεχή εκμάθηση και προσωπική βελτίωση σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο, αλλά και πολλά υποσχόμενο εργασιακό περιβάλλον. Εκτιμάται πως, έτσι μόνον μπορεί να καλυφθεί το κενό μεταξύ των διαρκώς αυξανόμενων απαιτήσεων της εγχώριας (και ξένης) βιομηχανίας για εξειδίκευση και αριστεία πάνω σε θέματα που αφορούν στην παραγωγή ηλεκτρικής ισχύος από ΑΠΕ και των δεξιοτήτων που διατίθενται σήμερα στην αγορά εργασίας.

⁴ Στην περίπτωση που στο Τμήμα λειτουργούν περισσότερα από ένα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών η ενότητα αυτή πρέπει να επαναληφθεί για καθένα από τα ΠΜΣ.

3.2.2 Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.⁵

Στο πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών συμμετέχει μόνον το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ. Δεν υπάρχουν συνεργαζόμενα Τμήματα ή/και Ιδρύματα.

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

Το ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει ικανοποιητικό αντίκτυπο στην κοινωνία, καθώς, κατά τα τελευταία δύο Ακαδημαϊκά Έτη (2020-21 και 2021-22), υποβλήθηκαν σταθερά πάνω από είκοσι (20) αιτήσεις συμμετοχής ετησίως. Οι αιτούμενοι φοιτητές προέρχονται, πέραν από την πόλη των Σερρών, από την ευρύτερη περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς και από τις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, αποδεικνύοντας την ελκυστικότητα του προγράμματος ανεξάρτητα από άλλους παράγοντες (απόσταση, κόστος, κλπ.). Η λειτουργία του ΠΜΣ, το οποίο μέχρι τότε ήταν ξενόγλωσσο, ανεστάλη για το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-18 και επανιδρύθηκε με γλώσσα διδασκαλίας την Ελληνική. Παράλληλα, η εν λόγω επανίδρυσή του είχε ως αποτέλεσμα την πλήρη εναρμόνισή του με τα αντίστοιχα ΠΜΣ ελληνικών και διεθνών πανεπιστημιακών Τμημάτων, αξιοποιώντας σε μεγάλο βαθμό την εμπειρία των διδασκόντων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, το ΠΜΣ μετεξελίχθηκε ώστε να παραμείνει ανταγωνιστικό στις σύγχρονες ανάγκες της Μηχανολογικής Επιστήμης πάνω σε θέματα ΑΠΕ και αποσκοπεί:

- ✓ στη παροχή εκπαίδευσης υψηλού μεταπτυχιακού επιπέδου στον μηχανολογικό σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη βελτιστοποίηση συστημάτων και διατάξεων απαγωγής και εκμετάλλευσης της ενέργειας που προέρχεται από πηγές φιλικές προς το περιβάλλον, με την προσφορά και την προαγωγή εξειδικευμένης γνώσης, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών, λειτουργικών εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στο ευρύ επιστημονικό πεδίο των ΑΠΕ,
- ✓ στην παρακολούθηση των νέων εξελίξεων της επιστήμης, της έρευνας και της τεχνολογίας στις ΑΠΕ και στην προσαρμογή του εκπαιδευτικού αντικειμένου σε αυτές,
- ✓ στη εμπάθυνση της εφαρμογής μεθόδων και τεχνολογιών με κατάλληλο λογισμικό για την παραγωγή ολοκληρωμένων λύσεων,
- ✓ στη παροχή υψηλού επιπέδου γνώσεων, απαραίτητων για την εκπαίδευση εξειδικευμένων επιστημόνων και διοικητικών στελεχών ικανών να στελεχώσουν τον ιδιωτικό, δημόσιο και ακαδημαϊκό τομέα σε θέσεις σχετικές με τις ΑΠΕ.

⇒ Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικές είναι;

Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του ΠΜΣ κάνει χρήση ηλεκτρονικών πλατφόρμων (όπως, π.χ., studyingreece.gr και [LinkedIn.com](https://www.linkedin.com)) τόσο για την προώθηση του Προγράμματος όσο και για να ενημερώνεται ως προς την απορρόφηση των αποφοίτων στην ελληνική και τη διεθνή αγορά εργασίας. Επίσης, μέσω διεθνώς αποδεκτών ισotoύπων (όπως, π.χ., αυτή του World-Watch

⁵ Συμπληρώνεται μόνο στην περίπτωση λειτουργίας Διατμηματικού ή Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Institute, www.ren21.net/gsr-2017/pages/summary) ενημερώνεται για τις επιστημονικές γνώσεις που είναι απαραίτητες στους αποφοίτους του ΠΜΣ στα συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και υλοποιεί τις αντίστοιχες επικαιροποιήσεις στο πρόγραμμα σπουδών. Επίσης, υπάρχει συνεργασία με τη Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ) του τέως ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας. Βέβαια, με την ενσωμάτωση του Ιδρύματος στο ΔΙΠΑΕ, δεδομένης της τρέχουσας διαδικασίας μετάβασης, η ΔΑΣΤΑ τελεί υπό διοικητικό μετασχηματισμό.

⇒ **Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικές είναι;**

Κατά την 10^η ή/και 11^η εβδομάδα διδασκαλίας, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές αξιολογούν κάθε Μάθημα που διδάσκονται, στη βάση ενός ερωτηματολογίου το οποίο καλούνται να συμπληρώσουν. Τα έντυπα των ερωτηματολογίων συμπληρώνονται ανώνυμα και σφραγίζονται εντός ειδικού φακέλου. Η διαδικασία διανομής των ερωτηματολογίων στους φοιτητές, η συλλογή τους και η επεξεργασία των στοιχείων εκτελείται με ευθύνη της Συντονιστικής Επιτροπής του ΠΜΣ, σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζει κάθε φορά η ΜΟΔΙΠ του Ιδρύματος. Η Συντονιστική Επιτροπή αξιολογεί το κάθε Μάθημα στο τέλος του εξαμήνου διδασκαλίας του ως προς την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων. Ως αποτέλεσμα αυτής της αξιολόγησης λαμβάνονται αποφάσεις για την αναθεώρηση ή όχι των εκπαιδευτικών στόχων του συγκεκριμένου Μαθήματος. Οι διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών είναι πολύ αποτελεσματικές. Το 2018 πραγματοποιήθηκε επανίδρυση του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας», προκειμένου να αναδειχθεί η ισοδύναμη βαρύτητα στη διδασκαλία του ΠΜΣ ανάμεσα στο επιστημονικό πεδίο του μηχανολογικού σχεδιασμού και βελτιστοποίησης (Κατασκευαστικός Τομέας) και αυτό των ΑΠΕ (Ενεργειακός Τομέας), με αποτέλεσμα τη σημαντική αναθεώρηση του Προγράμματος Σπουδών.

⇒ **Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Σπουδών;**

Το Πρόγραμμα Σπουδών δημοσιοποιείται μέσω της ιστοσελίδας του ΠΜΣ (και της αντίστοιχης Τμήματος (<http://mech.ihu.gr/>), καθώς επίσης και από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Στη διάρκεια κάθε Ακαδημαϊκού Έτους διοργανώνονται ημερίδες για την ενημέρωση των τελειόφοιτων φοιτητών του Τμήματος για το Πρόγραμμα Σπουδών του ΠΜΣ.

⇒ **Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν τίτλο Μεταπτυχιακών Σπουδών από το Τμήμα;**

Η παρακολούθηση της επαγγελματικής πορείας των Διπλωματούχων του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» είναι ανεπίσημη και γίνεται, ως επί τω πλείστον με τη χρήση ηλεκτρονικών πλατφόρμων (όπως, π.χ., LinkedIn.com), καθώς επίσης και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

3.2.4 Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;⁶

⇒ Ποιο είναι το ποσοστό των μαθημάτων κορμού / ειδίκευσης / κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων;

1. Το ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» λειτουργεί ως Πρόγραμμα πλήρους φοίτησης.
2. Οι Σπουδές στα ΠΜΣ πλήρους φοίτησης διαρκούν τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα και αντιστοιχούν σε 90 Πιστωτικές Μονάδες ECTS. Η διδασκαλία ΟΛΩΝ των Μαθημάτων λαμβάνει χώρα κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα των σπουδών, ενώ το τελευταίο εξάμηνο (το τρίτο) διατίθεται για την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας.

Στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» δεν υπάρχουν Κατευθύνσεις ή/και Εξειδικεύσεις.

⇒ Ποιο είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής / μαθημάτων ελεύθερης επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων;

Στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» ΟΛΑ τα Μαθήματα είναι υποχρεωτικά. Πρόκειται για ένα σύνολο **δέκα (10) Μαθημάτων** (5 στο Χειμερινό Εξάμηνο και άλλα τόσα στο αντίστοιχο Εαρινό), που διαμορφώνουν το υπόβαθρο του προγράμματος ειδίκευσης στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη βελτιστοποίηση συστημάτων εκμετάλλευσης ΑΠΕ. Κάθε υποχρεωτικό μάθημα ισοδυναμεί με 6 διδακτικές μονάδες (ECTS).

⇒ Ποια είναι η ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων υποβάθρου, μαθημάτων επιστημονικής περιοχής, μαθημάτων γενικών γνώσεων και μαθημάτων ανάπτυξης δεξιοτήτων στο σύνολο των μαθημάτων;

Στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας», όλα τα Μαθήματα, καθώς επίσης και η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία οδηγούν σε εξειδίκευση στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

⇒ Πώς κατανέμεται ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων;

Στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» ΟΛΑ τα Μαθήματα περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία και Ασκήσεις Πράξης, σε ποσοστιαία αναλογία 2/1 ωρών διδασκαλίας, ενώ δεν υπάρχουν Μαθήματα εργαστηριακού χαρακτήρα. Σημειώνεται ότι ο χρόνος διδασκαλίας του κάθε Μαθήματος είναι 3 ώρες/εβδομαδιαίως. Λαμβάνοντας υπόψη τις 13

⁶ Συμπληρώστε τους Πίνακες 13.1 και 13.2.

εβδομάδες διδασκαλίας ανά εξάμηνο, η ποσοστιαία σχέση μεταξύ των ωρών θεωρητικής διδασκαλίας, Ασκήσεων Πράξης και Εργαστηρίων είναι:

$$\text{Θεωρία} / \text{Ασκήσεις Πράξης} / \text{Εργαστήριο} = 260 / 130 / 0 = 2 / 1 / 0$$

- ⇒ Πώς οργανώνεται και συντονίζεται η ύλη μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχει επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχουν κενά ύλης; Είναι ορθολογική η έκταση της ύλης των μαθημάτων; Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων;

Τόσο η οργάνωση όσο κι ο συντονισμός της ύλης μεταξύ των διαφόρων Μαθημάτων γίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του ΠΜΣ. Στην τελευταία συνεδρίαση της ΣΕ κάθε ακαδημαϊκού έτους συζητούνται τα προβλήματα συντονισμού, κενών ή/και επικαλύψεων που έχουν αναφερθεί από το εκπαιδευτικό προσωπικό. Η ΣΕ αποτυπώνει τα συμπεράσματα στα πρακτικά της συνεδρίασης και τα υποβάλλει προς τη Συνέλευση του Τμήματος. Στην περίπτωση που εντοπιστούν κενά ή επικαλύψεις ύλης, ενημερώνονται οι διδάσκοντες των αντίστοιχων Μαθημάτων από τον Διευθυντή του Προγράμματος προκειμένου να προχωρήσουν στις απαραίτητες προσαρμογές στην ύλη των Μαθημάτων που διδάσκουν. Στην ίδια συνεδρίαση συζητούνται πιθανές αναπροσαρμογές και επικαιροποιήσεις της ύλης των Μαθημάτων, με βάση την πληροφόρηση που λαμβάνουν τα μέλη της επιτροπής από τους διδάσκοντες αλλά και από την αξιολόγηση του ΠΜΣ από τους φοιτητές.

- ⇒ Εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων; Πόσο λειτουργικό είναι;

Στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα Μαθήματα.

3.2.5 Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

- ⇒ Εφαρμόζονται, και σε ποια έκταση, πολλαπλοί (σε είδος και χρόνο) τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών; Ποιοι συγκεκριμένα;

Στο σύνολο των Μαθημάτων περιλαμβάνονται πολλαπλοί τρόποι αξιολόγησης. Ενδεικτικά αναφέρουμε την παράδοση θεμάτων προσομοίωσης ή/και βελτιστοποίησης σε Η/Υ, την παρουσίαση εργασιών, την παράδοση ασκήσεων και την τελική γραπτή εξέταση. Οι παραπάνω τρόποι αξιολόγησης των μεταπτυχιακών φοιτητών λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικές χρονικές φάσεις εξέλιξης του εκάστοτε Μαθήματος. Για παράδειγμα, ανατίθενται ατομικές ή ομαδικές εργασίες στους φοιτητές οι οποίες παραδίδονται, παρουσιάζονται και εξετάζονται στο μέσο του εξαμήνου (συμβάλλουν στην τελική βαθμολογία σε ένα ποσοστό), ενώ στο τέλος του εξαμήνου υπάρχει η γραπτή αξιολόγηση των φοιτητών.

⇒ **Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών;**

Η βαθμολογία ανακοινώνεται στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ ή/και στους Πίνακες Ανακοινώσεων του Τμήματος (με τη χρήση μόνον των αριθμών μητρώου των φοιτητών) προτού καταχωρηθεί στο σύστημα της Ηλεκτρονικής Γραμματείας του ΠΜΣ. Πάντα δίνεται η δυνατότητα επανεξέτασης του γραπτού, σε περίπτωση που ζητηθεί από φοιτητές οι οποίοι θεωρούν ότι αδικήθηκαν. Επιπρόσθετα, δίνεται η δυνατότητα σε όποιον φοιτητή αμφισβητεί την βαθμολογία του να προσφύγει στα θεσμοθετημένα όργανα (ΣΕ, Συνέλευση Τμήματος) η οποία δύναται να ορίσει Τριμελή Επιτροπή Αναβαθμολόγησης.

⇒ **Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή;**

Όλα τα θέματα συγκεντρώνονται από τους Εισηγητές και Επιτηρητές της εξεταστικής διαδικασίας, οι οποίοι είναι γενικώς επιφορτισμένοι με την ευθύνη της άψογης διεξαγωγής των εξετάσεων. Στην γενικότερη αξιολόγηση του ΠΜΣ που γίνεται από τους φοιτητές, υπάρχει, μεταξύ άλλων, η δυνατότητα αυτοί να διατυπώσουν την άποψη τους ανώνυμα για την εξεταστική διαδικασία που βίωσαν.

⇒ **Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της μεταπτυχιακής εργασίας;**

Η διαδικασία ανάθεσης περιλαμβάνει την αποστολή (σε καθορισμένη ημερομηνία) στη Γραμματεία του ΠΜΣ των προτεινόμενων θεμάτων από τους διδάσκοντες, η οποία στη συνέχεια κοινοποιεί την λίστα των θεμάτων στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του ΠΜΣ. Οι φοιτητές εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους ενημερώνοντας τη Γραμματεία, η οποία και αποστέλλει τη λίστα των αιτήσεων στους διδάσκοντες. Οι διδάσκοντες καταρτίζουν πίνακα μοριοδότησης (βάσει κριτηρίων που στηρίζονται στις επιδόσεις και τις δεξιότητες των φοιτητών) των αιτήσεων, τον οποίο αποστέλλουν και πάλι στην Γραμματεία. Οι πίνακες κοινοποιούνται στους ενδιαφερόμενους φοιτητές και αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ.

⇒ **Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη μεταπτυχιακή εργασία;**

Όσον αφορά στις προδιαγραφές ποιότητας των Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών που εκπονούνται στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας», αυτές είναι αρκετά αυστηρές. Το κείμενο στην εργασία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από πληρότητα και επιστημονικότητα, δομή και οργάνωση, γλωσσική σαφήνεια και ακρίβεια, πρωτοτυπία και δημιουργικότητα. Ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να ελέγξει εξονυχιστικά την εργασία του για λάθη τόσο στο επιστημονικό μέρος όσο και στο συντακτικό και τη γραμματική. Η κακή χρήση της γλώσσας συνιστά υποχρεωτικό λόγο για την επιστροφή της εργασίας από τον Επιβλέποντα Καθηγητή ή/και από την Εξεταστική Επιτροπή, για περαιτέρω γλωσσική επιμέλεια. Απ' την άλλη μεριά, είναι προφανές ότι, η όποια αδυναμία του φοιτητή να συντάξει επιστημονικώς ορθά την εργασία του, επιφέρει την απόρριψή της. Επίσης, είναι υποχρεωτική η αισθητική αρτιότητα της

εργασίας, που επιτυγχάνεται ακολουθώντας τυπικούς κανόνες συγγραφής τεχνικού κειμένου και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία για την παραγωγή σχημάτων, πινάκων, κλπ..

3.2.6 Πώς κρίνετε τη χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

⇒ Ποιες είναι οι πηγές χρηματοδότησης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Τα έσοδα του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας», προέρχονται, αποκλειστικά, από τα τέλη φοίτησης που καταβάλλουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (αυτοδύναμο ΠΜΣ). Άλλες ενδεχόμενες (αλλά μη μόνιμες) πηγές χρηματοδότησης είναι οι επιστροφές από το μερίδιο που καταβάλλεται στο Ίδρυμα ως κόστος λειτουργίας, εφόσον το Ίδρυμα μπορεί να το διαθέσει, καθώς επίσης και χορηγίες – δωρεές.

⇒ Πώς εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Η βιωσιμότητα του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» εξασφαλίζεται με την προβολή του μέσω του διαδικτύου (όπως, π.χ., στον ιστότοπο study-in-Greece) και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Την άνοιξη και το καλοκαίρι του 2018 έλαβε χώρα μεγάλη κλίμακας προβολή του ΠΜΣ, με αποτέλεσμα να εκδηλωθεί έντονο ενδιαφέρον υποβολής αιτήσεων για τα ακαδημαϊκά έτη 2018-19, 2019-20, 2020-21, και 2021-22 .

Η διδασκαλία των μεταπτυχιακών Μαθημάτων γίνεται ως επί τω πλείστον από μόνιμα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος (10 από τους 12 διδάσκοντες είναι μόνιμα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος). Έτσι, το σημαντικότερο βάρος της διδασκαλίας αναλαμβάνουν οι Καθηγητές του οικείου Τμήματος, σε ποσοστό που ξεπερνά κατά πολύ το 60% όπως προβλέπει το άρθρο 36 του Ν. 4485/2017. Η ανάληψη ωραρίου πραγματοποιείται με μικρή, σχετικά, διδακτική αποζημίωση, συμβάλλοντας στην βιωσιμότητα του ΠΜΣ.

Σε όλα τα παραπάνω έχει ληφθεί υπόψη ότι το ΠΜΣ υποστηρίζεται έμμεσα από το ΔΙΠΑΕ (αίθουσες διδασκαλίας, ερευνητικά εργαστήρια, γραφεία διοικητικής υποστήριξης, βιβλιοθήκη, εργαστήρια υπολογιστών, δαπάνες ρεύματος, θέρμανσης, καθαρισμού, κλπ.).

⇒ Πώς χρησιμοποιούνται οι πόροι που διατίθενται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Οι πόροι του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» χρησιμοποιούνται για να καλυφθούν οι λειτουργικές ανάγκες και το κόστος διδασκαλίας του. Ενδεικτικά, αλλά όχι αποκλειστικά, αναφέρονται ανάγκες γραμματειακής και διοικητικής υποστήριξης, αμοιβές διδασκόντων και επιβλεπόντων Διπλωματικών Εργασιών, χορήγηση υποτροφιών, πραγματοποίηση εκπαιδευτικών επισκέψεων και επισκέψεων επιστημονικής συνεργασίας, πραγματοποίηση συναντήσεων με εταιρίες του κλάδου, μετάβαση Καθηγητών και φοιτητών σε συνέδρια, διοργάνωση συνεδρίων, αγορά απαραίτητου εξοπλισμού, αγορά ηλεκτρονικών υπολογιστών, διαμόρφωση χώρων, αγορά βιβλίων και άλλων παγίων, προώθηση

και διαφήμιση του Προγράμματος, αγορά εργαστηριακών αναλωσίμων, αναλωσίμων υπολογιστή και γραφικής ύλης.

3.2.7 Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών;⁷

⇒ Ποια είναι η συγκεκριμένη διαδικασία επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών;

Η Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ αποφασίζει για τον χρόνο δημοσίευσης στον Τύπο, στους πίνακες ανακοινώσεων της Γραμματείας και στο Διαδίκτυο, σχετικής ανακοίνωσης προς τους ενδιαφερόμενους υποψήφιους, η οποία προσδιορίζει τα απαραίτητα προσόντα των υποψηφίων για εισαγωγή στο ΠΜΣ, την γενική διαδικασία αξιολόγησης των υποψηφίων, καθώς επίσης την προθεσμία και τη διεύθυνση υποβολής των δικαιολογητικών. Η Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ ορίζει την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής υποψηφίων. Η Επιτροπή Επιλογής υποψηφίων απαρτίζεται από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος και είναι αρμόδια για την αξιολόγηση των φακέλων των υποψηφίων και για τη σύνταξη του πίνακα κατάταξης των υποψηφίων φοιτητών. Οι αιτήσεις υποβάλλονται σε ειδικά έντυπα, που διαθέτει η Γραμματεία του ΠΜΣ. Η Γραμματεία του ΠΜΣ προωθεί το σύνολο των αιτήσεων με το συνοδευτικό υλικό στην Επιτροπή Επιλογής των υποψηφίων. Η πληρότητα των φακέλων των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών ελέγχεται από την Επιτροπή Επιλογής. Εάν ο αριθμός των αιτήσεων που πληρούν τις προϋποθέσεις της πρόσκλησης είναι μικρότερος ή ίσος του αριθμού των εισακτέων, η Επιτροπή Επιλογής συντάσσει κατάλογο επιτυχόντων με αλφαβητική σειρά. Εάν ο αριθμός των αιτήσεων είναι μεγαλύτερος του αριθμού των εισακτέων, η Επιτροπή Επιλογής προβαίνει στην αξιολόγηση των υποψηφίων. Κατά την αξιολόγηση των υποψηφίων, η αρμόδια επιτροπή συντάσσει κατάλογο, στον οποίο κατατάσσονται οι υποψήφιοι με βάση τον αριθμό αξιολογικών μορίων, που συγκέντρωσαν.

⇒ Με ποια συγκεκριμένα κριτήρια επιλέγονται οι μεταπτυχιακοί φοιτητές;

Τα κριτήρια αξιολόγησης και η αντίστοιχη βαθμολογία τους σε αξιολογικά μόρια, παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα:

α/α	Κριτήριο Αξιολόγησης	Αριθμός Μορίων
1	Βαθμός βασικού Πτυχίου (βαθμός × 3,5)	35
2	Βαθμός Πτυχίου Μηχανολογικής Κατεύθυνσης	10
3	Κατοχή δεύτερου Πτυχίου (βαθμός × 0,5)	5
4	Κατοχή Μεταπτυχιακού Διπλώματος	10
5	Επαγγελματική εμπειρία σχετική με ΑΠΕ (ε: έτη)	10

⁷ Συμπληρώστε τον Πίνακα 4.

	($\epsilon \leq 2$: 5 μόρια, $\epsilon = 3 - 4$: 8 μόρια, $\epsilon \geq 5$: 10 μόρια)	
6	Επιστημονικό έργο σχετικό με ΑΠΕ (δ: δημοσιεύσεις) ($\delta \leq 2$: 10 μόρια, $\delta = 3 - 4$: 15 μόρια, $\delta \geq 5$: 20 μόρια)	20
7	Συστατικές Επιστολές (δύο)	10
ΣΥΝΟΛΟ		100

Το πλήθος των αξιολογικών μορίων του παραπάνω πίνακα αποτελεί το μέγιστο βαθμό που μπορεί να αποδοθεί σε κάθε περίπτωση κριτηρίου αξιολόγησης.

⇒ Ποιο είναι το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών;⁸

Σε όλους τους μέχρι τώρα κύκλους του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» ο αριθμός των αιτήσεων που πληρούσαν τις προϋποθέσεις της πρόσκλησης ήταν μικρότερος του αριθμού των εισακτέων, με αποτέλεσμα να γίνουν όλοι δεκτοί. Βέβαια, σε κάθε ακαδημαϊκό έτος υπήρξε κι ένας μικρός αριθμός υποψηφίων οι οποίοι δεν πληρούσαν τις προϋποθέσεις της πρόσκλησης και δεν έγιναν δεκτοί στο ΠΜΣ.

⇒ Πώς δημοσιοποιείται η διαδικασία, τα κριτήρια και τα αποτελέσματα της επιλογής φοιτητών;

Τόσο η διαδικασία αξιολόγησης όσο και τα αντίστοιχα κριτήρια περιγράφονται στον κανονισμό λειτουργίας του ΠΜΣ (ΦΕΚ 4063/22-09-2020), ο οποίος έχει ανακοινωθεί στον ιστότοπο του ΠΜΣ (<http://engineering.teicm.gr/msc/>) όσο και σε αυτόν του Τμήματος. Τα αποτελέσματα επιλογής των υποψήφίων μεταπτυχιακών φοιτητών ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του ΠΜΣ και αναρτώνται στη σχετική ιστοσελίδα.

⇒ Πώς διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών;

Η Τριμελής Επιτροπή Επιλογής των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών συντάσσει τον πίνακα επιτυχόντων με τα αντίστοιχα μόρια ανά επιτυχόντα. Ο εν λόγω πίνακας επικυρώνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ και εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος προτού ανακοινωθεί γραπτώς στους υποψήφιους μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από τη Γραμματεία του ΠΜΣ.

⁸ Η ερώτηση αυτή μπορεί να απαντηθεί με βάση τα στοιχεία που συμπληρώσατε στον Πίνακα 4.

3.2.8 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

⇒ **Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό; Σε ποιο ποσοστό;**

Στο ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» δεν υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό.

⇒ **Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (απόλυτος αριθμός και ποσοστό);**

Το ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» έχει συμμετοχές φοιτητών που ομιλούν την Ελληνική Γλώσσα. Ως εκ τούτου στο ΠΜΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών δεν υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών.

⇒ **Πόσα και ποια μαθήματα διδάσκονται (και) σε ξένη γλώσσα;**

Κατά τους τέσσερις τελευταίους κύκλους του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» (2018-19, 2019-20, 2020-21, και 2021-22) δεν διδάχθηκαν Μαθήματα σε ξένη γλώσσα, καθώς, κατά την επανίδρυση του ΠΜΣ, το 2018, ορίστηκε ως γλώσσα διδασκαλίας η Ελληνική (ΦΕΚ 2793/13-07-2018). Όμως, κατά τη διάρκεια λειτουργίας των πρώτων τεσσάρων (4) κύκλων του εν λόγω ΠΜΣ (2013-14, 2014-15, 2015-16, και 2016-17), όταν αυτό λειτουργήσε υπό τον τίτλο «Renewable Energy Systems: Design, development and optimization», όλα τα Μαθήματα διδάσκονταν αποκλειστικά στην Αγγλική Γλώσσα (ΦΕΚ 2802/17-10-2012). Έτσι, όλοι οι διδάσκοντες του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» έχουν διδάξει για τέσσερα ακαδημαϊκά έτη τα Μαθήματα στην Αγγλική Γλώσσα, οπότε διαθέτουν ανάλογη εμπειρία διδασκαλίας.

⇒ **Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού;**

ΝΑΙ, όντας όλες ενταγμένες στο πλαίσιο των Προγραμμάτων ERASMUS και ERASMUS+ του Ιδρύματος.

⇒ **Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών; Ποιες;**

Επί του παρόντος, οι μόνες διεθνείς διακρίσεις του ΠΜΣ με τίτλο «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας» αφορούν στις δημοσιεύσεις σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια των ερευνητικών εργασιών που προέκυψαν από τις Μεταπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες, όπως, π.χ.,

1. A. Moissiadis and J. Eleftheriadis, «**Cost optimization in composite structures**», Int. J. for Engineering Designers & Analysts Benchmark NAFEMS Benchmark (2016).
2. A. Moissiadis and B. Allilomis, «**Structural optimization of the body of a bike**», Int. J. for Engineering Designers & Analysts Benchmark, NAFEMS Benchmark (2016).

3. A. Moissiadis and G. Tzionas, «**Optimization of complex organic bone surfaces – the case of knee**», Int. J. for Engineering Designers & Analysts Benchmark, NAFEMS Benchmark (2017).
4. D. Kalpaktsoglou, S. Poulos, and K. Kleidis, «**Improving the efficiency of a wind turbine using a thyristor-switched series capacitor – A simulation study**», WSEAS Transactions on Power Systems **14**, p. 33 (2019) – Η οποία έχει ήδη λάβει πέντε (5) ετεροαναφορές.

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;

- ⇒ Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικές είναι;
- ⇒ Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης αυτού του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικές είναι;
- ⇒ Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν Διδακτορικό Δίπλωμα από το Τμήμα;

Η δυνατότητα λειτουργίας Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) δεν υπήρχε κατά την περίοδο στην οποία αναφέρεται η παρούσα Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Ο Κανονισμός λειτουργίας του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δημοσιεύτηκε σε ΦΕΚ τον Αύγουστο του 2020 (ΦΕΚ 3475/21-08-2020).

Ως εκ τούτου, αυτή τη στιγμή, το ΠΔΣ βρίσκεται στη διαδικασία έναρξής του και πολλά από τα ερωτήματα που τίθενται στο παρόν πρότυπο της Εσωτερικής Αξιολόγησης (όπως, π.χ., τα παραπάνω) δεν είναι δυνατόν να απαντηθούν εκ των προτέρων.

Βέβαια, στον οικείο Κανονισμό λειτουργίας προβλέπονται συγκεκριμένες διαδικασίες επί των ανωτέρω ερωτημάτων, των οποίων η αποτελεσματικότητα, όμως, μένει να αποδειχθεί και στην πράξη.

- ⇒ Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών;

Το ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δημοσιοποιείται μέσω της οικείας ιστοσελίδας http://mech.ihu.gr/downloads/Anakoynoseis/2020/Didaktoriki_Diatrivi/, ή/και της ιστοσελίδας του Τμήματος, <http://mech.ihu.gr>, καθώς επίσης και με ανακοινώσεις στον ημερήσιο τύπο.

3.3.2. Πώς κρίνετε τη δομή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών;

- ⇒ Προσφέρονται μαθήματα διδακτορικού κύκλου; Ποια είναι αυτά;
- ⇒ Προσφέρονται μαθήματα ερευνητικής μεθοδολογίας; Ποια είναι αυτά;

Εάν ο Υποψήφιος Διδάκτορας δεν έχει Μεταπτυχιακό Τίτλο Σπουδών (αλλά, σύμφωνα με τον Κανονισμό, πληροί άλλες βασικές προϋποθέσεις ανάληψης υποχρέωσης εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής) οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε Μαθήματα του ΠΜΣ του Τμήματος ή/και άλλων Τμημάτων του ΔΙΠΑΕ, τα οποία ορίζονται από την Τριμελή Επιτροπή Αξιολόγησης και τον Επιβλέποντα Καθηγητή της Διατριβής.

3.3.3. Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

- ⇒ Υπάρχει συμμετοχή συναφών θεματικά ειδικών επιστημόνων από άλλα ΑΕΙ ή ερευνητικά Ιδρύματα στη σύνθεση των 7μελών και 3μελών επιτροπών;

Δικαίωμα επίβλεψης Διδακτορικών Διατριβών έχουν οι Καθηγητές (Α΄ βαθμίδας, Αναπληρωτές και Επίκουροι) του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ή/και άλλου Πανεπιστημίου ή Ερευνητές Α΄, Β΄ ή Γ΄ βαθμίδας από Ερευνητικά Κέντρα του άρθρου 13Α του ν.4310/2014 και τις προβλέψεις της παρ. 1 του άρθρου 39 του ν. 4485/2017, συμπεριλαμβανομένων των Ερευνητικών Κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών.

Η Συνέλευση του Τμήματος αναθέτει στον/στην προτεινόμενο/η Επιβλέποντα/ουσα, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 38 του ν. 4485/2017, την επίβλεψη της Διδακτορικής Διατριβής και ορίζει Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή, με αρμοδιότητα να πλαισιώνει και να υποστηρίζει την εκπόνηση και συγγραφή της. Στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή μετέχουν ως μέλη, ο/η Επιβλέπων/ουσα και δύο ακόμη Καθηγητές Α΄ βαθμίδας, Αναπληρωτές ή Επίκουροι από το ΔΙΠΑΕ ή άλλο Πανεπιστήμιο ή Καθηγητές αναγνωρισμένων ως ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής οι οποίοι είναι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος, ή Ερευνητές των βαθμίδων Α΄, Β΄ ή Γ΄ από Ερευνητικά Κέντρα του άρθρου 13Α του Ν.4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των Ερευνητικών Κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών ή από αναγνωρισμένα Ερευνητικά Κέντρα ή Ινστιτούτα της αλλοδαπής και έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με την υπό κρίση Διδακτορική Διατριβή. Ως μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής είναι δυνατόν να ορίζονται και μέλη ΔΕΠ τα οποία είναι σε άδεια. Στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή θα πρέπει να μετέχει τουλάχιστον ένα (1) μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ.

Στην Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή για την αξιολόγηση της Διδακτορικής Διατριβής του/της Υποψήφιου/ας Διδάκτορα μετέχουν τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και τέσσερα επιπλέον μέλη που πληρούν τα κριτήρια του εδαφίου β΄ της παρ. 2 του άρθρου 39 του ν. 4485/2017 και έχουν την ίδια ή συναφή ειδικότητα με το επιστημονικό πεδίο της Διδακτορικής Διατριβής.

- ⇒ Πώς παρακολουθείται διαχρονικά η επίδοση και η πρόοδος των υποψηφίων διδακτόρων;

Κάθε έτος, ο/η Υποψήφιος/α Διδάκτορας, εντός διμήνου από την ημερομηνία που αντιστοιχεί στην ημερομηνία ανάληψης της Διδακτορικής Διατριβής, παρουσιάζει προφορικά ενώπιον της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και υποβάλλει εγγράφως σε αυτή αναλυτικό υπόμνημα σχετικά με την πρόοδο της Διδακτορικής Διατριβής του. Η Έκθεση Προόδου της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής έπεται της κατάθεσης του υπομνήματος του/της Υποψήφιου/ας Διδάκτορα και κατατίθεται στη Γραμματεία του Τμήματος εντός διμήνου από την ημερομηνία εξέτασης της προόδου του/της. Δεν υπάρχει υποχρέωση κατάθεσης αναλυτικού υπομνήματος ή/και Έκθεσης Προόδου αν δεν έχουν παρέλθει τουλάχιστον 6 μήνες από την έναρξη της Διδακτορικής Διατριβής. Η εν λόγω Έκθεση περιγράφει συνοπτικά την ερευνητική δραστηριότητα

του/της Υποψήφιου/ας κατά το προηγούμενο έτος, τις συμμετοχές του σε ημερίδες ή συνέδρια, τις δημοσιεύσεις του και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο ή ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Με βάση τα παραπάνω, θα πρέπει η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή να διαπιστώνει με σαφήνεια τη θετική ή αρνητική πρόοδο του/της υποψήφιου/ας (θετική ή αρνητική Έκθεση Προόδου, αντίστοιχα). Αντίγραφο του υπομνήματος, καθώς και σχόλια επ' αυτού από τον/την Επιβλέποντα/ουσα ή την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή και της Έκθεσης Προόδου της Επιτροπής, καταχωρούνται στον ατομικό φάκελο του/ της Υποψηφίου/ας Διδάκτορα. Η υποβολή του υπομνήματος επέχει θέση ανανέωσης εγγραφής του Υποψηφίου Διδάκτορα ανά Ακαδημαϊκό Έτος. Σε περίπτωση εκπρόθεσμης κατάθεσης της Έκθεσης Προόδου, αυτή γίνεται δεκτή μόνο με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και βάσει τεκμηριωμένης αιτιολόγησης από την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή. Παράλειψη κατάθεσης της εν λόγω Έκθεσης μετά την πάροδο ενός έτους από την ημερομηνία υποχρέωσης, δεν γίνεται δεκτή και ισοδυναμεί με κατάθεση αρνητικής Έκθεσης εκτός εάν αποφασίσει διαφορετικά η Συνέλευση του Τμήματος, μετά από τεκμηριωμένη γραπτή εισήγηση και αίτημα της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής.

⇒ **Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των υποψηφίων διδασκόντων;**

Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή συνεργάζεται με τον/την Υποψήφιο/α Διδάκτορα, τον καθοδηγεί, τον εκπαιδεύει, και παρακολουθεί την εκπόνηση της Διδακτορικής Διατριβής σε όλα τα διαδοχικά στάδιά της. Στην περίπτωση που παρουσιαστούν σοβαρά προβλήματα στην εκπόνηση της εν λόγω Διατριβής, η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή ενημερώνει τη Συνέλευση του Τμήματος η οποία αποφασίζει τα συγκεκριμένα μέτρα που πρέπει να ληφθούν.

⇒ **Εφαρμόζονται κοινές (μεταξύ των διδασκόντων) διαδικασίες αξιολόγησης των υποψηφίων διδασκόντων;**

Οι διαδικασίες αξιολόγησης είναι κοινές για όλους τους διδάσκοντες και καθορίζονται από τον ισχύοντα Κανονισμό Διδακτορικών Διατριβών, όπως εξειδικεύεται και στα παρακάτω ερωτήματα.

⇒ **Πώς αξιολογείται η διαδικασία αξιολόγησης των υποψηφίων διδασκόντων;**

Συνάδει απολύτως με τις συνήθεις διαδικασίες αξιολόγησης όπως προβλέπονται από τον νόμο, και όπως ακολουθούνται από όλα τα ΑΕΙ της χώρας, κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

⇒ **Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της διδακτορικής διατριβής;**

Μετά την ολοκλήρωση της ερευνητικής εργασίας, ο/η Υποψήφιος/α Διδάκτωρ υποβάλλει, δια της Γραμματείας, αίτηση προς την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή, η οποία αφορά στη δημόσια υποστήριξη και αξιολόγηση της Διατριβής, έχοντας βέβαια προηγουμένως παρουσιάσει τα κύρια αποτελέσματά της ενώπιον της Επιτροπής. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή αποφασίζει την έγκριση ή την αιτιολογημένη απόρριψη της αίτησης. Εφόσον αυτή εγκριθεί, συντάσσει αναλυτική Εισηγητική Έκθεση και την υποβάλλει στον Πρόεδρο του Τμήματος. Στην Εισηγητική Έκθεση

αποτυπώνεται συνοπτικά το ερευνητικό μέρος της Διατριβής, οι σημαντικότερες δραστηριότητες και επιτεύγματα του/της Υποψηφίου/ας κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Διδακτορικής Διατριβής και προτείνεται ο ορισμός Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής για την αξιολόγηση της Διατριβής. Εάν η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή δεν εγκρίνει την αίτηση του/της Υποψηφίου/ας Διδάκτορα, παρέχει αναλυτικές επιστημονικές παρατηρήσεις και προτάσεις για βελτιώσεις, καθώς και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Η Συνέλευση του Τμήματος, μετά την κατάθεση της Εισηγητικής Έκθεσης της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ορίζει Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή για την αξιολόγηση της Διδακτορικής Διατριβής του/της Υποψηφίου/ας Διδάκτορα. Σε αυτή, μετέχουν τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και τέσσερα επιπλέον μέλη που πληρούν τα κριτήρια του εδαφίου β' της παρ. 2 του άρθρου 39 του ν. 4485/2017 και έχουν την ίδια ή συναφή ειδικότητα με τον επιστημονικό πεδίο της Διδακτορικής Διατριβής. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή έχει δικαίωμα πρότασης των μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

Η Διδακτορική Διατριβή υποστηρίζεται από τον/την Υποψήφιο/α Διδάκτορα δημόσια, ενώπιον της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής με προφορική παρουσίαση διάρκειας περίπου 45 λεπτών. Η διαδικασία της δημόσιας υποστήριξης προϋποθέτει τη φυσική παρουσία τουλάχιστον τεσσάρων (4) μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ενώ τα λοιπά μέλη μπορούν να συμμετέχουν με φυσική παρουσία ή μέσω τηλεδιάσκεψης. Με το πέρας της παρουσίασης του Υποψηφίου και με τη σύμφωνη γνώμη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής είναι δυνατόν να υποβληθούν ερωτήσεις από το ακροατήριο. Η διάρκεια ερωτήσεων/απαντήσεων δεν μπορεί να υπερβαίνει συνολικά τα 10 λεπτά.

Στη συνέχεια το ακροατήριο αποχωρεί και ο/η Υποψήφιος/α απαντά σε ερωτήσεις των μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Η όλη αυτή διαδικασία δεν επιτρέπεται να υπερβεί τις δυο (2) ώρες. Μετά την αποχώρηση και του/της Υποψηφίου/ας, η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή συσκέπτεται χωρίς την παρουσία τρίτων και κρίνει τη Διατριβή ως προς την ποιότητα, την πληρότητα, την πρωτοτυπία και τη συμβολή της στην Επιστήμη. Επίσης, λαμβάνει υπόψη της και τις δημοσιεύσεις αποτελεσμάτων της Διατριβής σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια. Με βάση αυτά τα κριτήρια διατυπώνει την τελική της κρίση και αξιολογεί τη Διατριβή.

⇒ **Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη Διδακτορική Διατριβή; Ποιες;**

Ένα μέρος των αποτελεσμάτων της Διδακτορικής Διατριβής πρέπει να δημοσιευτεί σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές ή/και σε πρακτικά εθνικών και διεθνών συνεδρίων με κριτές. Στην εκάστοτε δημοσίευση συμμετέχει και ο Επιβλέπων. Επίσης, μπορούν να συμμετέχουν και μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής ή άλλοι επιστήμονες, εφόσον έχουν ουσιαστική συμβολή στη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας. Η Διδακτορική Διατριβή δεν μπορεί να θεωρηθεί ολοκληρωμένη και να εγκριθεί η δημόσια παρουσίασή της, χωρίς ο Υποψήφιος Διδάκτορας κατά τη διάρκεια των σπουδών του να έχει: **Δύο (2)** τουλάχιστον δημοσιεύσεις σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές (τα οποία να ανήκουν σε ένα τουλάχιστον από τα αποδεκτά συστήματα καταλογογράφησης, π.χ., Web of Science, Scopus, SCImago Q1/Q2/Q3 ή και στη λίστα περιοδικών του Πανεπιστημίου), από τις οποίες η μια (1) τουλάχιστον να είναι δημοσιευμένη σε περιοδικό με Impact Factor (Journal Citation Reports). Οι παραπάνω δημοσιεύσεις πρέπει να είναι συναφείς με το αντικείμενο της Διατριβής και να παρουσιάζουν τα επιστημονικά της αποτελέσματα.

3.3.4. Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδασκόντων;⁹

⇒ Ποια είναι η συγκεκριμένη διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδασκόντων;

Στην αρχή του εκάστοτε ακαδημαϊκού εξαμήνου, το Τμήμα αναρτά ηλεκτρονικά στον διαδικτυακό του τόπο και δημοσιοποιεί δια του ημερησίου τύπου γνωστικά αντικείμενα ή γενικά θέματα Διδακτορικών Διατριβών, συναφή με τα επιστημονικά αντικείμενα του Τμήματος, με τους αντίστοιχους εν δυνάμει Επιβλέποντες (οι οποίοι έχουν δικαίωμα επίβλεψης Διδακτορικής Διατριβής), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 39 του ν.4485/2017 και στο άρθρο 9 του Κανονισμού. Η παραπάνω ανάρτηση γίνεται μετά από έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος. Με την παραπάνω ανάρτηση ορίζονται και οι ημερομηνίες υποβολής αιτήσεων από τους/τις υποψήφιους/ες για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής.

⇒ Με ποια συγκεκριμένα κριτήρια επιλέγονται;

Η Συνέλευση του Τμήματος, με βάση τη συνάφεια του ερευνητικού αντικειμένου των αιτήσεων που έχουν υποβληθεί, ορίζει Τριμελείς Επιτροπές Αξιολόγησης από Καθηγητές του Τμήματος, ανά κατηγορία των ερευνητικών αντικειμένων των Διατριβών. Η κάθε Επιτροπή εξετάζει τις υποβληθείσες σχετικές αιτήσεις και τα συνυποβαλλόμενα έγγραφα και καλεί σε συνέντευξη τον/την υποψήφιο/α, ενώ παράλληλα ενημερώνει τον προτεινόμενο ως Επιβλέποντα. Η Επιτροπή συνεκτιμά και κάθε άλλο στοιχείο που μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση γνώμης για τον/την υποψήφιο/α, π.χ., τη γνώμη του εν δυνάμει Επιβλέποντα, το βαθμό πτυχίου ή/και μεταπτυχιακού Διπλώματος, τις βαθμολογίες σε Μαθήματα σχετικά με το θέμα της Διατριβής, τις συστατικές επιστολές, κ.ά..

⇒ Ποιο είναι το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων διδασκόντων;¹⁰

Επί του παρόντος, το ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ βρίσκεται στη διαδικασία έναρξής του και το συγκεκριμένο ερώτημα δεν δύναται να απαντηθεί, καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα.

⇒ Πώς δημοσιοποιείται η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων διδασκόντων;

Η δημοσιοποίηση λαμβάνει χώρα δια της ιστοσελίδας του Τμήματος (<http://mech.ihu.gr>), όπου αναρτάται η προκήρυξη πρόσκλησης ενδιαφέροντος για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής, στην οποία περιγράφονται αναλυτικά όλες οι προϋποθέσεις αποδοχής των υποψηφίων.

⇒ Πώς διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής υποψηφίων διδασκόντων;

Η κάθε Επιτροπή υποβάλλει στη Συνέλευση του Τμήματος εισήγηση με αναλυτικό υπόμνημα, στο οποίο αναγράφονται οι λόγοι για τους οποίους ο/η υποψήφιος/α πληροί ή δεν πληροί τις προϋποθέσεις προκειμένου να γίνει δεκτός/η. Επιπρόσθετα, προτείνει τον/την Επιβλέποντα/ουσα αν αυτός/η δεν έχει προταθεί από τον/την υποψήφιο/α. Αν υπάρχουν περισσότεροι/ες

υποψήφιοι/ες για κάποιο θέμα, η Επιτροπή οφείλει να κατατάξει τους υποψήφιους ανάλογα με τα προσόντα τους που αφορούν στην εκπόνηση της Διατριβής.

Η Συνέλευση του Τμήματος, συνεκτιμώντας το υπόμνημα της Τριμελούς Επιτροπής Αξιολόγησης και τη γνώμη του προτεινόμενου Επιβλέποντος (ο οποίος μπορεί να παραστεί στη Συνέλευση ή να υποβάλει υπόμνημα), εγκρίνει ή απορρίπτει αιτιολογημένα την αίτηση του/της υποψηφίου/ας. Σε ενδεχόμενη εγκριτική απόφαση της Συνέλευσης:

- α) Ορίζεται ο Επιβλέπων Καθηγητής της Διδακτορικής Διατριβής,
- β) ορίζονται τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής μετά από πρόταση του Επιβλέποντος,
- γ) εγκρίνεται ο τίτλος του θέματος της Διδακτορικής Διατριβής, τον οποίον προτείνει ο Επιβλέπων και ο οποίος μπορεί να εξειδικευτεί στη συνέχεια,
- δ) ορίζεται η γλώσσα εκπόνησης και συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής,
- ε) ορίζονται (εφόσον κρίνεται απαραίτητο) τα Μαθήματα που πρέπει να παρακολουθήσει ή/και να εξεταστεί ο Υποψήφιος Διδάκτωρ.

Όλα τα παραπάνω είναι προσβάσιμα και διαθέσιμα στους/στις υποψηφίους/υποψήφιδες.

⁹ Συμπληρώστε τον Πίνακα 5.

¹⁰ Η ερώτηση αυτή μπορεί να απαντηθεί με βάση τα στοιχεία που συμπληρώσατε στον Πίνακα 5.

3.3.5. Πώς κρίνετε την οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών;

- ⇒ Υπάρχει γενικό σεμινάριο σε τακτή χρονική βάση (εβδομαδιαίο, μηνιαίο) όπου καθηγητές και ερευνητές στο Τμήμα παρουσιάζουν τη δουλειά τους για ενημέρωση των συναδέλφων τους, αλλά και των φοιτητών;
- ⇒ Υπάρχει δυνατότητα πρόσκλησης ομιλητών από άλλα Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα για να δώσουν ομιλίες και να ενημερώσουν για το έργο τους;

Επί του παρόντος, το ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ βρίσκεται στη διαδικασία έναρξής του, και τα παραπάνω ερωτήματα δεν δύνανται να απαντηθούν.

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

- ⇒ Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό στις 7μελείς και 3μελείς επιτροπές; Σε ποιο ποσοστό;
- ⇒ Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών υποψηφίων διδασκτόρων;
- ⇒ Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με Ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού;
- ⇒ Παρέχονται από το Τμήμα κίνητρα στους υποψήφιους διδάκτορες για την συμμετοχή τους σε διεθνή «Θερινά Προγράμματα» (summer schools), διεθνή ερευνητικά συνέδρια, υποβολή άρθρων σε έγκριτα περιοδικά, κλπ.;
- ⇒ Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών; Ποιες;

Επί του παρόντος, το ΠΔΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ βρίσκεται στη διαδικασία έναρξής του και τα παραπάνω ερωτήματα δεν δύνανται να απαντηθούν.

- ⇒ Παρέχεται δυνατότητα εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής σε ξένη γλώσσα;

Αναφορικά με την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ σε ξένη γλώσσα, ΝΑΙ, είναι εφικτή. Η Γλώσσα αυτή είναι η Αγγλική.

4. Διδακτικό έργο

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα του επιτελούμενου σε αυτό διδακτικού έργου, σε όλα τα επίπεδα σπουδών (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό και διδακτορικό).

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν και να σχολιασθούν τα ακόλουθα τουλάχιστον σημεία:

(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ποιους ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

4.1. Πώς κρίνετε την αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού;

⇒ Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές; Πώς εφαρμόζεται;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ προσβλέπει στην ενίσχυση του ρόλου των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας στην εκπαίδευση μέσω της λειτουργίας της ΜΟΔΙΠ. Η αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού αξιολογείται σε εξαμηνιαία βάση από τους φοιτητές του Τμήματος με τη χρήση κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων που περιέχουν ένα ευρύ φάσμα ερωτήσεων. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων γίνεται ανώνυμα, περί τη 10^η εβδομάδα της εκάστοτε διδακτικής περιόδου κάθε εξαμήνου, χωρίς καμία εμπλοκή των διδασκόντων. Τα ερωτηματολόγια συλλέγονται σε κλειστούς φακέλους, στο εξωτερικό των οποίων σημειώνεται ο κωδικός του Μαθήματος και ο αριθμός των ερωτηματολογίων. Οι φάκελοι φυλάσσονται στο Γραφείο του Προέδρου του Τμήματος. Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων γίνεται από τη ΜΟΔΙΠ, ενώ οι εκπαιδευτικοί έχουν πρόσβαση στα αποτελέσματα τόσο των Μαθημάτων τους όσο και στους μέσους όρους όλων των υπόλοιπων Μαθημάτων, μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας. Η βαθμολογία που δίνουν οι φοιτητές του Τμήματος στο εκπαιδευτικό έργο που συντελείται σε αυτό και τους διδάσκοντές του τα τελευταία χρόνια είναι σταθερά υψηλή (μέσος όρος πενταετίας: **4,23** σε κλίμακα 1 – 5), δημιουργώντας την ευθύνη εκ μέρους των εκπαιδευτικών για τη διατήρηση του επιπέδου ποιότητας στην παρεχόμενη εκπαίδευση και την ικανοποίηση των προσδοκιών των φοιτητών.

⇒ Πώς αξιοποιούνται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές;

Τα αποτελέσματα αποτελούν βασικό αντικείμενο ανάλυσης στις ετήσιες Εκθέσεις Εσωτερικής Αξιολόγησης, ενώ συζητούνται στο τέλος κάθε εξαμήνου και σε επίπεδο Τομέων, προκειμένου να συντονισθούν οι τυχόν απαιτούμενες διορθωτικές κινήσεις για την βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι Τομείς υποβάλλουν τις προτάσεις τους προς τη Συνέλευση του Τμήματος, δια της οποίας λαμβάνονται και οι τελικές αποφάσεις.

⇒ Ποιος είναι ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος;

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ο ελάχιστος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος καθορίστηκε στις **8 ώρες**

την εβδομάδα. Στην πραγματικότητα όμως, είναι, εκ των πραγμάτων, μεγαλύτερος. Κι αυτό διότι, αυτή τη στιγμή, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ υπηρετούν 14 μέλη ΔΕΠ ($14 \times 8 = 112$ ώρες διδασκαλίας) οι οποίοι καλούνται να καλύψουν ένα εβδομαδιαίο πρόγραμμα Μαθημάτων συνολικής διάρκειας **240+** ωρών διδασκαλίας, πράγμα αδύνατο. Στην προσπάθειά τους αυτή, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος υποστηρίζονται από έναν αριθμό έκτακτου Εκπαιδευτικού Προσωπικού με πολύ σημαντικά ακαδημαϊκά αλλά και επαγγελματικά προσόντα. Όμως, λόγω περικοπών στη χρηματοδότηση των Ιδρυμάτων οδηγηθήκαμε σε μείωση του αριθμού των (πολύτιμων για τα ολιγομελή Τμήματα) Εξωτερικών Συνεργατών, με αποτέλεσμα να έχουμε μια υπέρβαση του ανωτέρω ωραρίου των 8 ωρών, κατά 1-3 ώρες εβδομαδιαίως, προκειμένου υποστηριχθεί πλήρως η εκπαιδευτική διαδικασία. Επισημαίνεται δε ότι, η αναλογία μελών ΔΕΠ/φοιτητών είναι σήμερα **1/91**, ενώ, συνυπολογίζοντας και τους δέκα (10) Ακαδημαϊκούς Υποτρόφους που συνεισφέρουν στην εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος ($10 \times 16 = 160$ ώρες διδασκαλίας), η αναλογία διδασκόντων/φοιτητών «πέφτει» στο **1/53**. Εδώ, θα πρέπει να σημειώσουμε πως, π.χ., στο «αδελφό» Τμήμα του ΑΠΘ, η εν λόγω αναλογία δεν υπερβαίνει το **1/30**. Σε όλα τα παραπάνω, θα πρέπει να προστεθεί και το επιπρόσθετο διοικητικό έργο το οποίο διεξάγεται από τα μέλη ΔΕΠ χωρίς κανενός είδους υποστήριξη, ενώ, ανά έτος, εκπονούνται στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ περί τις **70** Διπλωματικές Εργασίες, η επίβλεψη των οποίων θεωρείται μεν ως διδακτικό έργο, πραγματοποιείται δε πέραν του αντίστοιχου ωραρίου.

⇒ **Πόσα από τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διδάσκουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών;**

Θα πρέπει να τονιστεί πως, παρά το επιβαρυνμένο ακαδημαϊκό πρόγραμμα των μελών του, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ επέτυχε να υλοποιήσει έναν από τους στρατηγικούς στόχους του, αυτόν της ίδρυσης και λειτουργίας ενός Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών σε μηχανολογικές εφαρμογές του ευρύτερου γνωστικού αντικείμενου των ΑΠΕ, στο οποίο διδάσκει το σύνολο σχεδόν των μελών ΔΕΠ του Τμήματος (12 από τα 14 μέλη). Η συλλογική αυτή επιτυχία έχει δημιουργήσει ένα κλίμα αισιοδοξίας για περαιτέρω ανάπτυξη. Προσφέρει, δε, νέα δυναμική στο Τμήμα, επιπρόσθετα με την ακαδημαϊκή του ολοκλήρωση από το τρέχον έτος, που έγκειται στη δυνατότητα επίβλεψης και Διδακτορικών Διατριβών από τα μέλη ΔΕΠ.

⇒ **Υπάρχουν θεσμοθετημένες από το Τμήμα υποτροφίες/βραβεία διδασκαλίας;**

Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες από το Τμήμα υποτροφίες, ούτε βραβεία διδασκαλίας. Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου των μελών ΔΕΠ λαμβάνεται υποχρεωτικά υπόψη, σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους, κατά τη διαδικασία εξέλιξής τους, καθώς ζητούνται από τη ΜΟΔΙΠ οι πρόσφατες αξιολογήσεις τους. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν τέτοιες αξιολογήσεις (ειδικά εάν πρόκειται για επιλογή και όχι για εξέλιξη μέλους ΔΕΠ), διενεργείται πρότυπη διδασκαλία ενώπιον των φοιτητών και ο υποψήφιος αξιολογείται ανάλογα.

- ⇒ **Συνεισφέρουν στο διδακτικό έργο οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος και σε τί ποσοστό;**

Επι του παρόντος, ΟΧΙ. Όμως, αναμένεται πως, μελλοντικά, οι Υποψήφιοι Διδάκτορες του Τμήματος (επί του παρόντος υπάρχει μόνον ένας) θα συμβάλουν σημαντικά στη διδασκαλία των διαφόρων Μαθημάτων, ειδικότερα όσον αφορά στις Ασκήσεις Πράξης, τα φροντιστηριακά μαθήματα, και τα αντίστοιχα εργαστηριακά. Ήδη, το Τμήμα διεκδίκησε και έλαβε μια Υποτροφία από τον ΕΛΚΕ του ΔΙΠΑΕ, η οποία αφορά στη διδασκαλία μαθημάτων από Υποψήφιο Διδάκτορα για το Εαρινό Εξάμηνο του επόμενου Ακαδημαϊκού Έτους, ήτοι του Ακαδημαϊκού Έτους 2022-23.

4.2. Πώς κρίνετε την ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας;¹¹

- ⇒ **Ποιες συγκεκριμένες διδακτικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται;**

Οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται διαφέρουν από Μάθημα σε Μάθημα και περιγράφονται αναλυτικά στα αντίστοιχα Περιγράμματα των Μαθημάτων του νέου, 5ετούς Προγράμματος Σπουδών.

Στο θεωρητικό μέρος των περισσότερων Μαθημάτων γίνεται ανάπτυξη της ύλης με τη μορφή διαλέξεων, κατά τη διάρκεια των οποίων διατυπώνονται διαρκώς ερωτήματα προς τους φοιτητές (μαιευτική μέθοδος), τα οποία, εν συνεχεία, απαντώνται από τον Καθηγητή, με σκοπό τη διατήρηση του ενδιαφέροντός τους και τον έλεγχο του βαθμού κατανόησης της αναπτυσσόμενης ύλης. Παρουσιάζονται διεξοδικά αντιπροσωπευτικά παραδείγματα και υποδεικνύονται πιο εξειδικευμένα προς επίλυση, η λύση των οποίων αναπτύσσεται στις Ασκήσεις Πράξης. Σε ορισμένα Μαθήματα γίνεται ανάθεση ατομικών ή/και ομαδικών εργασιών, οι οποίες ολοκληρώνονται υπό την συστηματική παρακολούθηση του εκάστοτε διδάσκοντα.

Στο εργαστηριακό μέρος των περισσότερων Μαθημάτων ακολουθείται ο καθαρά φοιτητοκεντρικός τρόπος διδασκαλίας: Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες αποτελούμενες από δύο έως τρεις φοιτητές. Κάθε ομάδα προετοιμάζεται αυτόνομα για την εργαστηριακή άσκηση της επόμενης εβδομάδας, την πραγματοποιεί υπό την επίβλεψη και συνδρομή του διδάσκοντα και του βοηθητικού προσωπικού του Εργαστηρίου, επεξεργάζεται κατά περίπτωση τις μετρήσεις της (με την καθοδήγηση και του διδάσκοντα) και παρουσιάζει, συνήθως γραπτά, τα αποτελέσματά της, τα οποία σχολιάζονται και βαθμολογούνται από τον διδάσκοντα.

- ⇒ **Υπάρχει διαδικασία επικαιροποίησης του περιεχομένου των μαθημάτων και των διδακτικών μεθόδων;**

Το περιεχόμενο των διαφόρων Μαθημάτων του ΠΠΣ επικαιροποιείται με πρωτοβουλία του εκάστοτε διδάσκοντα πριν από κάθε κύκλο μαθημάτων (ουσιαστικά, ετήσια), ανάλογα με τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις. Στην περίπτωση που η επικαιροποίηση δημιουργεί

¹¹ Συμπληρώστε τους Πίνακες 6 και 7.

Θέματα επικάλυψης ή συνέργειας με άλλα Μαθήματα, συζητείται σε επίπεδο Τομέα και ενδεχομένως Συνέλευσης Τμήματος. Ευρύτερες αναπροσαρμογές, όπως κατάργηση, μετακίνηση ή εισαγωγή Μαθημάτων, γίνονται στα πλαίσια της προβλεπόμενης ανά τετραετία αναθεώρησης του Προγράμματος Προπτυχιακών (ή/και Μεταπτυχιακών) Σπουδών.

Η επιλογή της διδακτικής μεθόδου για τα θεωρητικά Μαθήματα επαφίεται στην πρωτοβουλία του διδάσκοντα. Για τα εργαστηριακά Μαθήματα υπάρχει ο περιορισμός της «ομοιογένειας» των διδακτικών μεθόδων που ακολουθούνται στα εργαστηριακά τμήματα του ίδιου Εργαστηρίου.

- ⇒ Ποιο είναι το ποσοστό των φοιτητών που συμμετέχουν στις εξετάσεις;
- ⇒ Ποια είναι τα ποσοστά επιτυχίας των φοιτητών στις εξετάσεις;

Στον Πίνακα που ακολουθεί φαίνεται αναλυτικά το ποσοστό των φοιτητών που συμμετείχαν ΕΠΙΤΥΧΩΣ στις εξετάσεις του Ακαδημαϊκού Έτους 2021-22. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι χρήσιμα, τόσο όσον αφορά στις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται όσο και σε αυτό καθαυτό, το καθ' ύλην αρμόδιο, εκπαιδευτικό προσωπικό.

Εξάμηνο	Τίτλος μαθήματος	Κωδικός/ΠΕ-ΤΕ	Ποσοστό επιτυχόντων
1ο	Μαθηματικά Ι	ΓΥ0101	63.0
		ΓΥ1Υ01	
1ο	Δυναμική	ΓΥ0102	10.8
		ΓΥ1Υ02Ε	
		ΓΥ1Υ02Θ	
1ο	Μηχανολογικό Σχέδιο	ΕΥ0103	60.8
		ΚΥ1Υ01Ε	
		ΚΥ1Υ01Θ	
1ο	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών	ΓΥ0104	77.9
		ΓΥ1Υ03	
1ο	Τεχνική Ορολογία – Ξένη Γλώσσα	ΓΥ0105	80.7
		ΜΧ0024	
2ο	Μαθηματικά ΙΙ	ΓΥ0201	54.5
		ΓΥ2Υ06	
2ο	Ηλεκτρομαγνητισμός	ΓΥ0202	10.6
		ΓΥ2Υ07Ε	
		ΓΥ2Υ07Θ	
2ο	CAD Ι	ΕΥ0203	51.7
		ΚΥ2Υ02-Ε	
		ΚΥ2Υ02-Θ	
2ο	Μηχανική Ι - Στατική	ΕΥ0204	37.5
		ΚΥ2Υ02-Ε	
		ΚΥ2Υ03-Θ	

2ο	Προγραμματισμός Η/Υ Ι	ΓΥ0205	56.6	
		ΓΥ1Υ04Ε ΓΥ1Υ04Θ		
2ο	Ασφάλεια Εργασίας – Εργονομία	ΓΥ0206	56.9	
		ΓΥ3Υ11		
3ο	Μαθηματικά ΙΙΙ	ΓΥ0301	56.8	
3ο	Θερμοδυναμική Ι	ΕΥ0302	9.7	
		ΕΥ3Υ01		
3ο	CAD ΙΙ	ΕΥ0303	53.2	
		ΚΥ3Υ04-Ε		
		ΚΥ3Υ04Θ		
3ο	Μηχανική ΙΙ - Αντοχή Υλικών	ΕΥ0304	37.1	
		ΚΥ3Υ05-Ε		
		ΚΥ3Υ05-Θ		
3ο	Προγραμματισμός Η/Υ ΙΙ	ΓΥ0305	49.7	
		ΓΥ2Υ08-Ε		
		ΓΥ2Υ08Θ		
3ο	Τεχνικές Οργάνωσης Παραγωγής	ΕΥ0306	55.4	
		ΓΥ2Υ09		
4ο	Αριθμητική Ανάλυση	ΓΥ0401	47.7	
		ΓΥ3Υ10		
4ο	Μηχανική Ρευστών	ΕΥ0402	28.1	
		ΕΥ4Υ03-Ε		
		ΕΥ4Υ03-Θ		
4ο	Τεχνολογία Μηχανολογικών Υλικών	ΕΥ0403	67.7	
		ΚΥ3Υ06Ε ΚΥ3Υ06Θ		
4ο	Μηχανουργική Τεχνολογία Ι	ΕΥ0404	63.9	
		ΚΥ4Υ09Ε		
		ΚΥ4Υ09Θ		
4ο	Στοιχεία Μηχανών Ι	ΕΥ0405	35.6	
		ΚΥ4Υ08-Ε		
		ΚΥ4Υ08-Θ		
4ο	Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής	ΕΥ0406	60.9	
5ο	Στατιστική & Πιθανότητες	ΓΥ0501	52.7	
5ο	Θερμοδυναμική ΙΙ	ΕΥ0502	42.6	
5ο	Ηλεκτροτεχνία & Ηλεκτρονική	ΕΥ0503	46.7	
		ΕΥ4Υ02-Ε		
		ΕΥ4Υ02-Θ		

5ο	Στοιχεία Μηχανών II	EY0504	52.7	
		KY5Y10E		
		KY5Y10Θ		
5ο	Ταλαντώσεις & Δυναμική Μηχανών	EY0505	51.7	
		KY4Y07E		
		KY4Y07Θ		
6ο	Μετάδοση Θερμότητας	EY0601	48.5	
		EY5Y04		
6ο	Ηλεκτρικές Μηχανές	EY0602	50.8	
		EY5Y05E EY5Y05Θ		
6ο	Μηχανές Εσωτερικής Καύσης	EY0603	52.8	
		EY5Y06E EY5Y06Θ		
6ο	Μετρολογία - Ποιοτικός Έλεγχος	EY0604	55.5	
6ο	Σχεδιασμός & Υλοποίηση Τεχνικού Έργου	EY0605	81.2	
7ο	Μηχανουργική Τεχνολογία II	KK0701	55.8	
		KY5Y12E KY5Y12Θ		
7ο	Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις	KK0702	44.2	
		KY5Y11-E KY5Y11-Θ		
7ο	Πεπερασμένα Στοιχεία I	KK0703	63.0	
		KK6Y14E KK6Y14Θ		
7ο	Χυτεύσεις - Συγκολλήσεις	KK0704	67.4	
		KK7EY22E KK7EY22Θ		
7ο	Αυτόματος Έλεγχος	EK0701	64.4	
		EY6Y08E EY6Y08Θ		
7ο	Συστήματα Κίνησης Οχημάτων	EK0702	75.7	
		EE6EY21-A-E EE6EY21-A-Θ		
7ο	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	EK0703	63.7	
		EE6Y10A		
7ο	Ειδικά Κεφάλαια Μηχανικής Ρευστών	EK0704	60.9	
		EE6Y09-E EE6Y09-Θ		

8ο	Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές	ΚΚ0801	49.0	
		ΚΚ7Υ18Ε ΚΚ7Υ18Θ		
8ο	Μηχανικές Διαμορφώσεις	ΚΚ0802	60.4	
		ΚΚ7ΕΥ23-Α		
8ο	Βιομηχανική Ρομποτική	ΚΚ0803	63.3	
		ΚΚ7ΕΥ21Ε		
		ΚΚ7ΕΥ21Θ		
8ο	Εργαλειομηχανές – CIM	ΚΚ0804	66.1	
		ΚΚ7Υ17Ε		
		ΚΚ7Υ17Θ		
8ο	Θέρμανση – Ψύξη – Κλιματισμός	ΕΚ0801	72.0	
		ΕΥ6Υ07Α		
8ο	Ατμολέβητες – Ατμοστρόβιλοι & Ενεργειακά Συστήματα	ΕΚ0802	64.2	
		ΕΕ7Υ14-Ε		
		ΕΕ7Υ14-Θ		
8ο	Στροβιλομηχανές	ΕΚ0803	68.0	
		ΕΕ7Υ13-Ε		
		ΕΕ7Υ13-Θ		
8ο	Τεχνική Φυσικών Διεργασιών & Μετρήσεις	ΕΚ0804	77.5	
		ΕΕ6ΕΥ12Ε-Β		
		ΕΕ6ΕΥ12Θ-Β		
9ο	Ανάλυση Αστοχίας Κατασκευών	ΚΑ09Ε1	50.0	
9ο	Υλικά και Περιβάλλον	ΚΑ09Ε4	100	
9ο	Υλικά και Μηχανολογικός Σχεδιασμός	ΚΑ09Ε6	100	
9ο	CNC Κατεργασίες	ΚΒ09Ε1	47.5	
		ΚΚ6Υ13-Ε		
		ΚΚ6Υ13Θ		
9ο	Μηχατρονική	ΚΒ09Ε2	100	
9ο	Πεπερασμένα Στοιχεία ΙΙ	ΚΒ09Ε3	68.1	
		ΚΚ7ΕΥ19Ε-Α		
		ΚΚ7ΕΥ19Θ-Α		
9ο	Πειραματική Αντοχή Υλικών	ΚΒ09Ε4	73.5	
		ΚΚ6ΕΥ15Ε-Α		
		ΚΚ6ΕΥ15Θ-Α		

9ο	Αντίστροφη Μηχανική & Ταχεία Προτυποποίηση	ΚΒ09Ε6	77.8	
9ο	Περιβαλλοντική Τεχνολογία	ΕΑ09Ε1	67.7	
		ΕΕ7ΕΥ19-Α		
9ο	Βιομηχανική Ψύξη	ΕΑ09Ε2	71.7	
		6ΕΥ11Α-Α		
9ο	Δίκτυα Ροής	ΕΑ09Ε3	72.0	
		ΕΥ6Υ08ΑΕ ΕΥ6Υ08ΑΘ		
9ο	Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Ρευστοδυναμική & Μετάδοση Θερμότητας	ΕΑ09Ε4	64.7	
		ΕΕ7ΕΥ17Ε-Α ΕΕ7ΕΥ17Θ-Α		
9ο	Φαινόμενα Μεταφοράς	ΕΑ09Ε5	100	
9ο	Αεριοστρόβιλοι & Αεροπορικοί Κινητήρες	ΕΒ09Ε1	61.4	
		ΕΕ7ΕΥ25-Β		
9ο	Ηλεκτρικά Συστήματα στη Βιομηχανία	ΕΒ09Ε2	80.0	
9ο	Ηλεκτρικά Συστήματα σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΕΒ09Ε3	100	
9ο	Ειδικά Κεφάλαια Ηλιακής Ενέργειας	ΕΒ09Ε5	100	
10ο	Προηγμένα Υλικά	ΚΑ10Ε1	100	
10ο	Θερμικές & Επιφανειακές Κατεργασίες Μετάλλων	ΚΑ10Ε4	58.5	
		ΚΚ6ΕΥ64Ε		
		ΚΚ6ΕΥ64-Θ		
10ο	Ανάλυση και Σύνθεση Μηχανισμών	ΚΒ10Ε1	100	
10ο	Βέλτιστη Ανάπτυξη Προϊόντος	ΚΒ10Ε2	100	
10ο	Υπολογιστικές Μέθοδοι Μορφοποίησης	ΚΒ10Ε4	100	
10ο	Αεροδυναμική	ΕΑ10Ε1	100	
10ο	Πολυφασικές Ροές	ΕΑ10Ε2	100	
10ο	Ειδικά Κεφάλαια στη Μετάδοση Θερμότητας	ΕΑ10Ε3	100	
10ο	Υποσταθμοί Μέσης & Υψηλής Ισχύος	ΕΒ10Ε3	100	
10ο	Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας & Διαχείριση Ζήτησης	ΕΒ10Ε4	100	
		Μέσος όρος (σταθμισμένος)	66.3	

Από την ανάλυση του παραπάνω Πίνακα προκύπτουν οι ακόλουθες διαπιστώσεις:

Ο σταθμισμένος μέσος όρος επιτυχίας συμμετοχής στις εξετάσεις ανήλθε στο 66,3%!...

Κατ' αρχήν, είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτο το γεγονός ότι στα μαθήματα Κατεύθυνσης ή/και Εξειδίκευσης των «μεγάλων» εξαμήνων (7^ο – 10^ο) η επιτυχία των φοιτητών στις εξετάσεις σχεδόν αγγίζει το «απόλυτο» 100%.

Το γεγονός αυτό αντικατοπτρίζει τον διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας των συγκεκριμένων μαθημάτων (μικρότερος αριθμός φοιτητών ανά τμήμα, διαρκής καθοδήγηση από τον διδάσκοντα, κλπ.) και καταδεικνύει την ανάγκη βελτίωσης της αναλογίας μεταξύ φοιτητών και μελών ΔΕΠ.

Δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια συστηματική διαφοροποίηση από ακαδημαϊκό εξάμηνο σε ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Κάποια Μαθήματα δυσκολεύουν τους φοιτητές περισσότερο από κάποια άλλα. Αυτό φαίνεται από τα χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχής ή/και επιτυχίας. Το γεγονός αυτό, το οποίο αποτελεί θέμα συζήτησης και στις συνεδριάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος, οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, όπως, π.χ., η νοοτροπία των φοιτητών να αποφεύγουν Μαθήματα που οι παλαιότεροι φοιτητές τους έχουν πει ότι είναι δύσκολα (π.χ., Θερμοδυναμική Ι), το χαμηλό υπόβαθρο γνώσεων των φοιτητών σε ορισμένα βασικά επιστημονικά πεδία (π.χ., Φυσική), κ.ά..

- ⇒ Ποιος είναι ο μέσος βαθμός πτυχίου;
- ⇒ Ποια είναι η μέση διάρκεια σπουδών για τη λήψη πτυχίου;

Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος **2021-22**, ο πενταετής μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Τμήματος (ήτοι, ο Μ.Ο. των μέσων όρων των τελευταίων 5 ετών), παρουσίασε ελαφρά μείωση και ανήλθε στο **6,67**.

Ένα σημαντικό θέμα για το Τμήμα είναι η μεγάλη διάρκεια των σπουδών του. Συγκεκριμένα, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 αποφοίτησαν **80** φοιτητές ή, αλλιώς, το **8.0%** όσων θα μπορούσαν να έχουν αποφοιτήσει. Η μέση διάρκεια των σπουδών στο Τμήμα ανέρχεται στα **14 εξάμηνα**.

Αξιοσημείωτο είναι, εξάλλου, ότι, κατά τα τελευταία πέντε έτη, μόνον τρεις φοιτητές (οι δύο, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-18 και ο τρίτος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2019-20) αποφοίτησαν σε χρονικό διάστημα ίσο με την κανονική διάρκεια των σπουδών τους στο Τμήμα. Η ερμηνεία του φαινομένου αυτού είναι πολύπλοκη, μιας και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι ο τρόπος και η επίδοση εισαγωγής, η προέλευση των εισακτέων, οι κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες, κ.ά..

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

- ⇒ Πώς γνωστοποιείται στους φοιτητές η ύλη των μαθημάτων στην αρχή του εξαμήνου;
- ⇒ Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι των μαθημάτων και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;
- ⇒ Υπάρχει διαδικασία μέτρησης της επίτευξης των μαθησιακών στόχων των μαθημάτων;
- ⇒ Σε ποιο βαθμό τηρείται το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθημάτων;
- ⇒ Είναι ορθολογική η οργάνωση και δομή του ωρολογίου προγράμματος μαθημάτων;
- ⇒ Πόσα (και ποια) από τα βασικά εισαγωγικά Μαθήματα διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ/ΕΠ των δύο ανώτερων βαθμίδων;
- ⇒ Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διδάσκουν μαθήματα που δεν εμπίπτουν στο στενό ή ευρύτερο γνωστικό τους πεδίο;

Η βασική ιδέα πίσω από την οργάνωση και τη δομή του Προγράμματος Σπουδών είναι η ύπαρξη ενός πρώτου κύκλου από βασικά Μαθήματα κορμού, που ακολουθείται από έναν δεύτερο κύκλο Μαθημάτων ειδικότητας. Στο νέο πρόγραμμα σπουδών, αυτό του πανεπιστημιακού τύπου, από το 7^ο εξάμηνο και μετά, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν το δικό τους μείγμα Μαθημάτων επιλογής. Ο ακριβής καθορισμός των Μαθημάτων έγινε από τα μόνιμα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, σε συνεργασία με Ακαδημαϊκά Ιδρύματα και εκπροσώπους της αγοράς εργασίας. Σημαντικό κριτήριο αποτέλεσε η δομή των αντίστοιχων Προγραμμάτων Σπουδών σε ομοταγή ιδρύματα της Ελλάδας και του εξωτερικού.

Στον Οδηγό Σπουδών και στον δικτυακό τόπο του Τμήματος (<http://mech.ihu.gr/>) είναι διαθέσιμο το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και τα Περιγράμματα όλων των Μαθημάτων που προσφέρονται σε αυτό. Με αυτόν τον τρόπο, τόσο οι φοιτητές του Τμήματος όσο και κάθε ενδιαφερόμενος (για παράδειγμα, μαθητές Λυκείου που ενδιαφέρονται να σπουδάσουν στο Τμήμα) μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που αφορούν στο εκάστοτε Μάθημα. Οι πληροφορίες που αναφέρονται είναι οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας (θεωρία – ασκήσεις πράξης - εργαστήρια), το τυπικό εξάμηνο στο οποίο προσφέρεται το Μάθημα, ενδεικτικά προαπαιτούμενα, οι διδακτικές μονάδες που αντιστοιχούν στο Μάθημα, ο σκοπός και οι στόχοι του Μαθήματος, το αντίστοιχο περίγραμμα, η προτεινόμενη βιβλιογραφία, κ.ά.. Επίσης, ο εκάστοτε διδάσκων ενημερώνει τους φοιτητές σχετικά με την ύλη και το Περίγραμμα του Μαθήματός του, τόσο κατά τη διάρκεια της εισαγωγικής διάλεξής του όσο και μέσω της ιστοσελίδας του Μαθήματος. Η επίτευξη των μαθησιακών στόχων του κάθε Μαθήματος αποτελεί ευθύνη του διδάσκοντα και ελέγχεται από τους υπεύθυνους Καθηγητές του κάθε Μαθήματος.

Εννοείται πως το ωρολόγιο πρόγραμμα τηρείται με ευλάβεια! Η τήρηση του ωρολογίου προγράμματος αποτελεί ευθύνη του διδάσκοντα και ελέγχεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος. Το θεωρητικό μέρος των διαφόρων Μαθημάτων διδάσκεται, κατά κύριο λόγο, από τα μόνιμα μέλη ΔΕΠ, ενώ κάποια από τα υπόλοιπα Μαθήματα ανατίθενται σε Εξωτερικούς Συνεργάτες με υψηλά ακαδημαϊκά προσόντα (η πλειονότητα αυτών είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος). Τα **7 από τα 11** Μαθήματα του πρώτου έτους σπουδών του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ των δύο ανώτερων βαθμίδων. Λόγω της ευρύτητας του αντικειμένου του Προγράμματος Σπουδών και, ταυτόχρονα, του μικρού αριθμού μελών ΔΕΠ, πολλά μέλη ΔΕΠ αναγκάζονται να αναλάβουν τη διδασκαλία Μαθημάτων που δεν εμπίπτουν στο στενό γνωστικό τους πεδίο.

4.4. Πώς κρίνετε τα εκπαιδευτικά βοηθήματα;

- ⇒ Είδη και αριθμός βοηθημάτων (π.χ., βιβλία, σημειώσεις, υλικό σε ιστοσελίδες, κλπ.) που διανέμονται στους φοιτητές.
- ⇒ Υπάρχει διαδικασία επικαιροποίησης των βοηθημάτων; Πως εφαρμόζεται;
- ⇒ Πώς και πότε συγκεκριμένα διατίθενται τα βοηθήματα;
- ⇒ Ποιο ποσοστό της διδασκόμενης ύλης καλύπτεται από τα βοηθήματα;
- ⇒ Παρέχεται βιβλιογραφική υποστήριξη πέραν των διανεμόμενων συγγραμμάτων;

Η διανομή των συγγραμμάτων γίνεται, πλέον, μέσω του συστήματος ΕΥΔΟΞΟΣ και οι φοιτητές δύνανται να επιλέξουν μεταξύ δύο ή περισσότερων προτεινόμενων συγγραμμάτων, τα οποία τους

διανέμονται εγκαίρως κατά τη διάρκεια του εκάστοτε εξαμήνου. Τα περισσότερα από αυτά είναι βιβλία με διεθνή αναγνώριση για τη διδακτική τους αξία και χρησιμοποιούνται ευρύτατα από ομοταγή Ιδρύματα παγκοσμίως.

Κάθε χρόνο, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος αιτούνται πιθανών ενημερώσεων / επικαιροποιήσεων των προτεινόμενων συγγραμμάτων, μέσω της οικείας Γραμματείας. Συμπληρωματικά, διατίθενται στους φοιτητές βοηθήματα που έχουν συγγραφεί από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος και διανέμονται ηλεκτρονικά με τη μορφή διδακτικών σημειώσεων. Έτσι, η διδασκόμενη ύλη καλύπτεται πλήρως από τα προσβάσιμα στους φοιτητές βοηθήματα.

Ειδικότερα, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-22, λόγω της πανδημίας COVID-19, προτάθηκαν σε όλα τα Μαθήματα συμπληρωματικά ηλεκτρονικά βιβλία από την πλατφόρμα ελεύθερης πρόσβασης «Κάλλιπος», <https://repository.kallipos.gr/>.

Οι διαφάνειες παρουσίασης των διαλέξεων, οι εργαστηριακές ασκήσεις, παραδείγματα και λυμένες ασκήσεις, συναφή επιστημονικά άρθρα, ενδεικτικά θέματα εξετάσεων, κ.ά., προσφέρονται για 87/91 Μαθήματα των Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, μέσω ενός ενημερωμένου συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης (<http://elearning.cm.ihu.gr/>). Για αυτόν τον σκοπό, χρησιμοποιείται η πλατφόρμα Moodle που είναι μία από τις πλέον δημοφιλείς παγκοσμίως. Συμπληρωματικά, μέσω του έργου «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα» προσφέρονται επιπλέον 120 Μαθήματα από τα Τμήματα της Πανεπιστημιούπολης Σερρών του ΔΙΠΑΕ, μέσω του διαδικτυακού τόπου <http://eclass.opencourses.teicm.gr>. Επίσης, πλήθος βοηθητικού εκπαιδευτικού υλικού προσφέρεται στους φοιτητές μέσω των διαδικτυακών τόπων των εκάστοτε Μαθημάτων και των αντίστοιχων διδασκόντων.

Εκτός από τα παραπάνω, οι φοιτητές έχουν στη διάθεσή τους εκτενή βιβλιογραφική υποστήριξη μέσω της Βιβλιοθήκης της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, η οποία παρέχει υπηρεσίες δανεισμού, δια δανεισμού, καθώς και πρόσβαση σε on-line ηλεκτρονικές πηγές και υπηρεσίες πληροφόρησης, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών που ευρετηριάζονται ή εκδίδονται από οίκους του εξωτερικού. Η συλλογή της εν λόγω Βιβλιοθήκης αποτελείται από περίπου 38.000 ελληνόγλωσσα και ξενόγλωσσα βιβλία που καλύπτουν τις θεματικές ενότητες των Σχολών που λειτουργούν στο campus, 350 τίτλους περιοδικών, ενώ υπάρχει και έντυπο υλικό γενικότερου ενδιαφέροντος (λογοτεχνία, ψυχολογία, φιλοσοφία, θρησκεία, κλπ.). Τέλος, στη συλλογή της Βιβλιοθήκης της Πανεπιστημιούπολης Σερρών περιλαμβάνονται και 750 τίτλοι ηλεκτρονικού υλικού. Στη Βιβλιοθήκη λειτουργεί υπηρεσία «Δια-δανεισμού», η οποία παρέχει τη δυνατότητα στους αναγνώστες - χρήστες της να παραγγέλλουν άρθρα από επιστημονικά περιοδικά που δεν διαθέτει η ίδια, αλλά υπάρχουν σε άλλες Βιβλιοθήκες. Οι παραγγελίες άρθρων διεκπεραιώνονται μέσω του Συλλογικού Καταλόγου Περιοδικών του Εθνικού Δικτύου Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών που συντονίζει το [Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης](#) (Ε.Κ.Τ.), μέλος του οποίου είναι και η Βιβλιοθήκη της Πανεπιστημιούπολης Σερρών. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης σε περισσότερους από 15 αναγνωρισμένους εκδότες επιστημονικών περιοδικών και ηλεκτρονικών πηγών πληροφόρησης και ανάκτησης της περίληψης και του πλήρους κειμένου από περίπου 8.000 τίτλους επιστημονικών περιοδικών εκδόσεων.

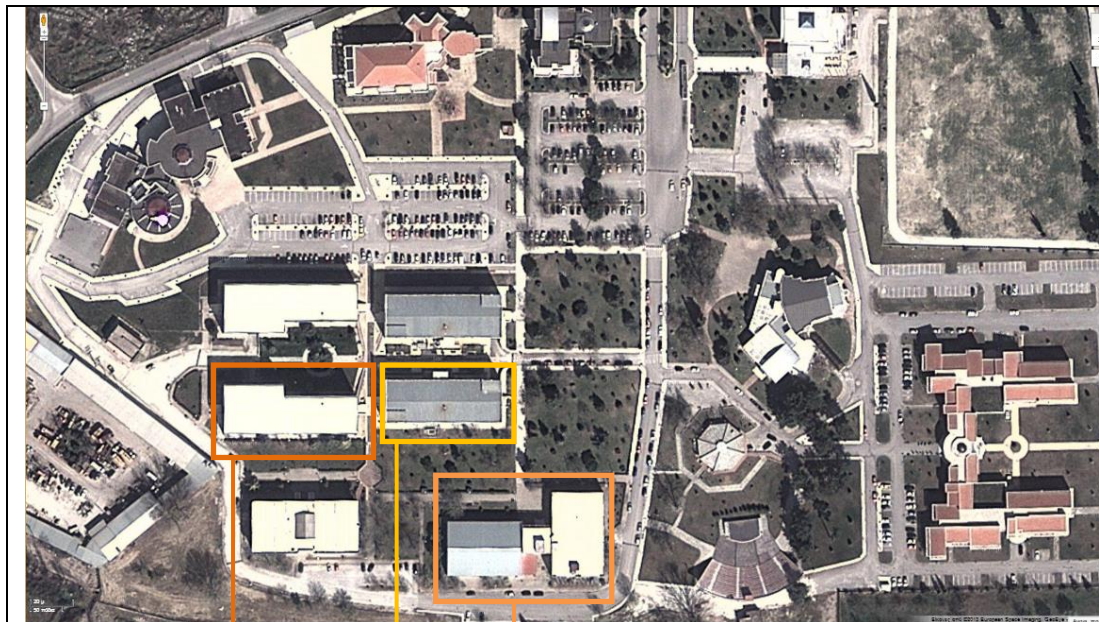
4.5. Πώς κρίνετε τα διαθέσιμα μέσα και υποδομές;

- ⇒ Αίθουσες διδασκαλίας:
 - (α) Αριθμός και χωρητικότητα.
 - (β) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα.
 - (γ) Βαθμός χρήσης.
 - (δ) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του υποστηρικτικού εξοπλισμού.
- ⇒ Εκπαιδευτικά Εργαστήρια:
 - (α) Αριθμός και χωρητικότητα
 - (β) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα των χώρων.
 - (γ) Βαθμός χρήσης.
 - (δ) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού.
 - (ε) Επάρκεια αποθηκών (εργαστηριακού εξοπλισμού, αντιδραστηρίων, κλπ.)
- ⇒ Είναι διαθέσιμα τα εκπαιδευτικά εργαστήρια για χρήση εκτός προγραμματισμένων ωρών;
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα των χώρων και του εξοπλισμού των κλινικών.
- ⇒ Σπουδαστήρια:
 - (α) Αριθμός και χωρητικότητα
 - (β) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα των χώρων.
 - (γ) Βαθμός χρήσης.

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ στεγάζεται σε ένα campus έκτασης 250.000 τετραγωνικών μέτρων νοτιοανατολικά της πόλης των Σερρών, το οποίο περιλαμβάνει σύγχρονες κτηριακές εγκαταστάσεις και έναν πανέμορφο περιβάλλοντα χώρο. Για την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος διατίθεται επαρκής κτηριακή υποδομή, συνολικής επιφάνειας 6.250 τετραγωνικών μέτρων, που περιλαμβάνει 7 αίθουσες διδασκαλίας, συνολικής χωρητικότητας 350 ατόμων, 2 αμφιθέατρα, συνολικής χωρητικότητας 200 ατόμων, και 24 αποκλειστικής χρήσης, πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες Εργαστηρίων, συνολικής χωρητικότητας 480 ατόμων. Η αξία του εγκατεστημένου εργαστηριακού εξοπλισμού του Τμήματος υπερβαίνει τα 7.300.000 €. Ειδικότερα:

Κτήριο Ζ' (Βαριά Εργαστήρια)

Σύμπλεγμα δύο κτηριακών μονάδων σε δύο επίπεδα (ισόγειο και όροφος), όπου στεγάζονται τα «βαριά» Εργαστήρια των δύο κατευθύνσεων προχωρημένου εξαμήνου του Τμήματος. Συνολικά οι κτηριακοί χώροι καταλαμβάνουν επιφάνεια **4.000 m²**. Στους χώρους των Εργαστηρίων που στεγάζονται στο κτήριο, διεξάγεται η εκπαιδευτική διαδικασία του εργαστηριακού μέρους των μαθημάτων, καθώς επίσης εκπονείται και το ερευνητικό έργο των μελών του Τμήματος.



Κτήριο Γ' Κτήριο Β' Κτήριο Ζ'

Κτηριακές υποδομές του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ

Κτήριο Γ' (Ελαφρά Εργαστήρια)

Στο κτήριο αυτό λειτουργούν τα τρία (3) Εργαστήρια των Μαθημάτων Γενικού Υποβάθρου. Στο κτήριο στεγάζονται επίσης δύο αίθουσες για το Μηχανολογικό Σχέδιο Ι και ΙΙ, καθώς επίσης και το Εργαστήριο της Τεχνολογίας Υλικών. Ένα από τα δύο αμφιθέατρα που χρησιμοποιούνται για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος βρίσκεται επίσης εδώ. Τέλος, στο παρόν κτήριο στεγάζονται τα γραφεία των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Η συνολική επιφάνεια που χρησιμοποιείται για τις ανάγκες του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ανέρχεται στα **1000 m²**.

Κτήριο Β' (Αίθουσες διδασκαλίας)

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ χρησιμοποιεί έξι (6) αίθουσες διδασκαλίας στο ισόγειο και ένα αμφιθέατρο στον δεύτερο όροφο. Το συνολικό εμβαδόν των παραπάνω χώρων ανέρχεται στα **1200 m²**.

Κτήριο Ο' (Αίθουσα μεταπτυχιακών σπουδών)

Στο Κτήριο Πολλαπλών Χρήσεων (Ο) το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ χρησιμοποιεί μία αίθουσα διδασκαλίας στο ισόγειο, συνολικού εμβαδού **50 m²**. Η αίθουσα είναι εξοπλισμένη με δίκτυο LAN 20 μονάδων Η/Υ.

Όλες οι αίθουσες είναι άρτια εξοπλισμένες με όλα τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας (όπως, π.χ., διαδραστικοί πίνακες, Η/Υ, βιντεοπροβολείς ή/και επιδασκόπια, κ.ά.) και χρησιμοποιούνται κατά τις ώρες 08:00 – 21:00, πέντε ημέρες την εβδομάδα (Δευτέρα – Παρασκευή). Η αίθουσα των μεταπτυχιακών σπουδών χρησιμοποιείται και το Σάββατο.

Ο εξοπλισμός των Εργαστηρίων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ ανανεώνεται και εκσυγχρονίζεται διαρκώς. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι, μέσω του ΕΣΠΑ, στα πλαίσια του έργου: «Αναβάθμιση του Εξοπλισμού των Εργαστηρίων Βασικής Έρευνας του ΤΕΙ ΚΜ», με κωδικό MIS 296099, συνολικού προϋπολογισμού 2.608.325 €, η δαπάνη για την προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ανήλθε στο ποσό του **1.381.260 €**.

Τον Ιούνιο του 2012, στο πλαίσιο της Εξωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος, η αντίστοιχη Επιτροπή Αξιολόγησης έκρινε ότι, «...ο εξοπλισμός που διαθέτει το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ είναι ισοδύναμος των καλύτερων Τμημάτων Μηχανολογίας παγκοσμίως...». Δια του λόγου το αληθές... «...The manufacturing labs are equivalent to the ones of good schools of Mechanical Engineering in the world, and in general most of the teaching laboratories are of particularly good quality» (δείτε, π.χ., Σελίδα 9 της Έκθεσης Εξωτερικής Αξιολόγησης).

Συνολική αξία εγκατεστημένου εξοπλισμού: 7.300.000 €

Ο εξοπλισμός του Τμήματος σε ένα πολύ μεγάλο μέρος του αφορά σε ειδικές διατάξεις μεγάλου βάρους, όγκου και ακρίβειας όπως, π.χ., εργαλειομηχανές, μηχανή εφελκυσμού μετάλλων, ψηφιακό τομογράφο ακτίνων Χ, ανυψωτικές μηχανές, ατμοστροβίλους και ατμολέβητες, υδροδυναμικές μηχανές, αεροπορικούς κινητήρες, σήραγγα ροής αεροδυναμικών μετρήσεων, κ.ά. Οι εν λόγω διατάξεις είναι μόνιμα εγκατεστημένες στους αντίστοιχους εργαστηριακούς χώρους και, φυσικά, δεν δύνανται να απεγκατασταθούν.

Το Τμήμα δεν διαθέτει ξεχωριστά σπουδαστήρια. Οι φοιτητές του Τμήματος μπορούν να χρησιμοποιούν τις σύγχρονες εγκαταστάσεις της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος. Αυτές συμπεριλαμβάνουν χώρους μελέτης, οι οποίοι μπορούν να εξυπηρετήσουν **264** άτομα και εκτείνονται σε δύο ορόφους. Εξάλλου, στο ισόγειο του «κτηρίου πολλαπλών χρήσεων» υπάρχει ειδική αίθουσα Η/Υ, **70** θέσεων, όπου οι φοιτητές εκτός από πρόσβαση στην Ηλεκτρονική Γραμματεία, στην εκπαιδευτική πλατφόρμα e-Learning και στο Διαδίκτυο έχουν επιπλέον τη δυνατότητα εκτύπωσης των εργασιών τους. Η αίθουσα Η/Υ χρησιμοποιείται πάρα πολύ από τους φοιτητές όλων των Τμημάτων του Ιδρύματος.

⇒ Προσωπικό Διοικητικής/Τεχνικής/Ερευνητικής Υποστήριξης:

- (α) Αριθμός και ειδικότητες
- (β) Επάρκεια ειδικοτήτων

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
1. Εβελζαμάν Ιωάννης	Τεχνολόγος Μηχανολόγος (κάτοχος Μ.Sc.)

2.	Λιούσα Χρυσούλα	Εργοδηγός Χημικός
3.	Μπάσιος Αθανάσιος	Εργοδηγός Ηλεκτρολόγος
4.	Μυρωνίδης Γαβριέλος	Τεχνολόγος Ηλεκτρολόγος (κάτοχος Μ.Σc.)
5.	Ουρδούδη Βαΐα	Τεχνολόγος Μηχανολόγος (κάτοχος Μ.Σc.)
6.	Παράσχου Θεόδωρος	Τεχνολόγος Μηχανολόγος

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ
1.	---	Προϊστάμενη Γραμματείας
2.	Ντόκα Μελπομένη	Γραμματέας

Στις 31/12/2021, η Προϊσταμένη της Γραμματείας του Τμήματος, κ. Τσιάρα Ευαγγελία, συνταξιοδοτήθηκε.

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

- ⇒ Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην παρουσίαση των μαθημάτων; Πως;
- ⇒ Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στη διδασκαλία; Πώς;
- ⇒ Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση; Πως;
- ⇒ Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών; Πως;
- ⇒ Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην επικοινωνία των φοιτητών με τον διδάσκοντα; Πως;
- ⇒ Ποιο το ύψος των επενδύσεων του Τμήματος σε ΤΠΕ κατά την τελευταία πενταετία;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει να επιδείξει σημαντικό βαθμό χρήσης ΤΠΕ. Οι περισσότεροι διδάσκοντες διατηρούν προσωπικό διαδικτυακό τόπο στον οποίο ανακοινώνουν την ύλη των Μαθημάτων, διαθέσιμα θέματα Διπλωματικών Εργασιών, διαθέσιμα θέματα εργασιών Μαθημάτων, προσφέρουν βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό, παρέχουν υπερσυνδέσμους προς δικτυακούς τόπους άλλων Καθηγητών, Ιδρυμάτων, Εταιρειών, Εκδοτικών Οίκων και γενικά υλικό που μπορεί να επικουρήσει τους φοιτητές στη μελέτη των Μαθημάτων τους. Επίσης, στον δικτυακό τόπο του Τμήματος (<http://mech.ihu.gr/>) αναρτώνται ανακοινώσεις σχετικά με το ωρολόγιο πρόγραμμα του εξαμήνου, τις ανανεώσεις των εγγραφών και τις δηλώσεις Μαθημάτων, το πρόγραμμα των εξετάσεων, ενώ λειτουργεί και υπηρεσία Ηλεκτρονικής Γραμματείας (<https://egram.cm.ihu.gr>).

Η αξιολόγηση των Μαθημάτων από τους φοιτητές, που παλαιότερα διεξαγόταν εντός της αίθουσας σε έντυπα ερωτηματολόγια, βαίνει προς αυτοματοποίηση μέσω διαδικτυακής πρόσβασης στην ιστοσελίδα της ΜΟΔΙΠ με τη χρήση ηλεκτρονικού κουπονιού.

Η Πανεπιστημιούπολη Σερρών διαθέτει μια πλήρως λειτουργική αίθουσα τηλεδιάσκεψης, η οποία χρησιμοποιείται για σύγχρονη τηλεκπαίδευση. Η αίθουσα χρησιμοποιείται, επίσης, για διαλέξεις μελών ΔΕΠ (συμπεριλαμβανομένων και άλλων Ανώτατων Ιδρυμάτων) αλλά και για τις συνεδριάσεις οργάνων όπως τα Εκλεκτορικά Σώματα.

87/91 Μαθήματα του ΠΠΣ του Τμήματος προσφέρονται πλέον στους φοιτητές του μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης του Ιδρύματος (<http://elearning.cm.ihu.gr/>). Ορισμένα προσφέρονται και από τους προσωπικούς δικτυακούς τόπους των διδασκόντων. Σημαντική προσπάθεια καταβάλλεται εκ μέρους του εκπαιδευτικού προσωπικού του Τμήματος για τη δημιουργία και διάθεση προς τους φοιτητές του μιας σειράς εικονικών εργαστηρίων για την εξάσκησή τους. Έτσι, σήμερα προσφέρονται προς τους φοιτητές τρία εικονικά Εργαστήρια, Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρικές Μηχανές, και Βιομηχανικές Μετρήσεις – Αυτόματος Έλεγχος.

Η ιστοσελίδα του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης (http://praktiki.teicm.gr/index.php?menu_id=31) και η αντίστοιχη του Συστήματος Κεντρικής Υποστήριξης της Πρακτικής Άσκησης ATLAS (<http://atlas.grnet.gr>) διευκολύνουν τους φοιτητές του Τμήματος στην εύρεση θέσης Πρακτικής Άσκησης.

Σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας (διοικητικοί, φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό) παρέχονται υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μέσω της ιστοσελίδας <http://mail.teicm.gr>.

Το Κέντρο Λειτουργίας και Διαχείρισης Δικτύου (ΚΛ&ΔΔ) της Πανεπιστημιούπολης Σερρών παρέχει στα μέλη της Ακαδημαϊκής Κοινότητας (ΔΕΠ, φοιτητές, επιστημονικούς συνεργάτες, διοικητικό προσωπικό), αλλά και σε επισκέπτες, την υπηρεσία ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω υποδομής ασύρματου τοπικού δικτύου (<http://noc.teicm.gr/wifi/wifi.html>). Η υπηρεσία είναι διαθέσιμη σε όλους τους χώρους του Ιδρύματος, ανοιχτούς και κλειστούς, σε όλες τις αίθουσες και τα γραφεία.

Όλα τα παραπάνω μέσα ενισχύθηκαν σημαντικά κατά τη διάρκεια του χειμερινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2021-22, όταν, λόγω των ειδικών υγειονομικών μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19, το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος, στο σύνολό του, διεξήχθη αποκλειστικά μέσω των ηλεκτρονικών πλατφόρμων Zoom και Moodle. Αντίστοιχη ήταν και η διεύρυνση ή/και γενίκευση των μεθόδων αξιολόγησης από απόσταση μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας <https://exams.mech.ihu.gr>.

Το Τμήμα έχει χρηματοδοτηθεί από διάφορους φορείς για την απόκτηση εξοπλισμού και λογισμικού το οποίο χρησιμοποιείται στις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητές του. Οι χρηματοδοτήσεις εξοπλισμού ΤΠΕ, προήλθαν κυρίως από τρεις πηγές: τον Τακτικό Προϋπολογισμό του Ιδρύματος, το ΕΤΠΑ, και το ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας και ανέρχονται σε περίπου 250.000 €. Με τα χρήματα αυτά αγοράστηκε εκπαιδευτικό λογισμικό, Η/Υ για τον εξοπλισμό εργαστηρίων, περιφερειακά Η/Υ (εκτυπωτές, plotters, κλπ.), όργανα μετρήσεων, όργανα ελέγχου, κ.ά.. Τα κονδύλια αυτά ήταν σημαντικά, αλλά είναι προφανές πως πρέπει να γίνουν πολλά περισσότερα προς όφελος των φοιτητών.

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

- ⇒ Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων στα μαθήματα.
- ⇒ Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων στα εργαστήρια.

Όσον αφορά στην αναλογία διδασκόντων/φοιτητών, αυτή επηρεάζεται τόσο από τον αριθμό των εισακτέων όσο και από τον αριθμό των μελών ΔΕΠ και των Επιστημονικών Συνεργατών του Τμήματος, δύο παράγοντες των οποίων τη διαμόρφωση καθορίζει η Πολιτεία.

Σήμερα, όσον αφορά στις διαλέξεις του θεωρητικού μέρους των Μαθημάτων, η αναλογία μελών ΔΕΠ/φοιτητών είναι 1/109. Όσον αφορά στο αντίστοιχο εργαστηριακό μέρος, συνυπολογίζοντας και τους δέκα (10) Ακαδημαϊκούς Υποτρόφους που συνεισφέρουν στην εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος, η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων «πέφτει» στο 1/64. Με δεδομένο ότι κάθε Εργαστήριο διαθέτει περίπου είκοσι θέσεις εργασίας, προκύπτει ότι, όλα τα εργαστηριακά Μαθήματα του Τμήματος αποτελούνται από περισσότερα του ενός Τμήματα.

Τέλος, ο δείκτης του αριθμού μελών ΕΤΕΠ προς τον αριθμό των ενεργών φοιτητών είναι σήμερα 1/255, αριθμός πραγματικά απαγορευτικός για την υποστήριξη της ορθής λειτουργίας των Εργαστηρίων του Τμήματος. Από την άλλη μεριά, όμως, αναδεικνύει την αυταπάρνηση των μελών ΕΤΕΠ κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Με βάση τα παραπάνω, κύριο και στρατηγικής σημασίας στόχο για το μέλλον του Τμήματος αποτελεί η περαιτέρω βελτίωση της αναλογίας μόνιμων μελών ΔΕΠ και φοιτητών. Λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή πρακτική και εμπειρία αλλά και το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος κρίνεται ότι η αναλογία αυτή δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1/40.

- ⇒ Έχουν οι διδάσκοντες ανακοινωμένες ώρες γραφείου για συνεργασία με τους φοιτητές; Τις τηρούν; Αξιοποιούνται από τους φοιτητές;

Όλοι οι διδάσκοντες διατηρούν ώρες γραφείου (τις οποίες κοινοποιούν μέσω του δικτυακού τους τόπου) και είναι πάντα διαθέσιμοι να βοηθήσουν τους φοιτητές με συμβουλές και διευκρινίσεις, αλλά παρατηρείται μια σχετική απροθυμία από μέρους των φοιτητών να επωφεληθούν από αυτήν τη δυνατότητα.

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

- ⇒ Πώς μεθοδεύεται η εκπαίδευση των φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία (π.χ., αναζήτηση και χρήση βιβλιογραφίας);
- ⇒ Παρέχεται στους φοιτητές η δυνατότητα συμμετοχής σε ερευνητικά έργα;

Σήμερα, οι φοιτητές μισούνται στην έρευνα κυρίως κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας τους, καθώς επίσης και μέσω των προαιρετικών ή/και υποχρεωτικών εργασιών (projects) κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα μπορεί να βελτιωθεί, κυρίως ως προς το ποσοστό της συμμετοχής φοιτητών σε ερευνητικά (κατά βάση) προγράμματα του Τμήματος, τα οποία όμως έχουν φοιτητοκεντρικό χαρακτήρα, καθώς προϋποθέτουν τη δημιουργία φοιτητικών ομάδων.

Έτσι, το Τμήμα μας με τη φοιτητική ομάδα ROBOSER, κέρδισε το 1^ο Βραβείο Σχεδιασμού ενός τηλεχειριζόμενου ROBOT στον 18^ο Διεθνή Διαγωνισμό Ρομποτικής "Design Challenge 2012" που διεξήχθη 7 και 8 Μαΐου 2012 στο Jade Hochschule στην πόλη Wilhelmshaven της Γερμανίας. Η ομάδα μας απέσπασε εγκωμιαστικά σχόλια και όσον αφορά σε αυτό καθαυτό το ROBOT, το οποίο χαρακτηρίστηκε ως το πρώτο – σε όλη τη διάρκεια των 18 ετών του διαγωνισμού – που αποτελεί ολοκληρωμένη λύση, έτοιμη για παραγωγή.

Πιο πρόσφατα, το Τμήμα μας απέκτησε κι άλλη μία φοιτητική ομάδα, την TEI CM RACING TEAM, <https://www.facebook.com/teicmracingteam/>. Η συγκεκριμένη φοιτητική ομάδα συστάθηκε τον Σεπτέμβριο του 2016 και κατάφερε μέσα σε λιγότερο από έναν χρόνο να σχεδιάσει και να κατασκευάσει εξ' ολοκλήρου (εκτός του θερμικού κινητήρα) μία μοτοσυκλέτα αγώνων, με πολλά καινοτόμα τεχνολογικά χαρακτηριστικά, τόσο σχεδιαστικά (εναλλακτικό εμπρός σύστημα ανάρτησης) όσο και από την άποψη της χρήσης σύνθετων υλικών. Το 2017, η εν λόγω ομάδα πήρε την 4^η θέση στο πανελλήνιο πρωτάθλημα.

Το 2018, η εν λόγω ομάδα μετεξελίχθηκε στη φοιτητική ομάδα IHU REM Electric και πλέον χρησιμοποιεί ηλεκτρικό κινητήρα (<https://www.facebook.com/ridethethunder/>) εκπροσωπώντας το Ίδρυμά μας σε διεθνείς διαγωνισμούς και αγώνες. Το εν λόγω εγχείρημα συνεχίζει να προβάλλει το Ίδρυμα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και λαμβάνει πολύ θετικά σχόλια μέσω των ηλεκτρονικών και έντυπων μέσων πληροφόρησης.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος έχουν ήδη αρχίσει να συμβάλουν στις αντίστοιχες ερευνητικές δραστηριότητες, δεδομένου ότι απαιτείται οι Διπλωματικές Εργασίες τους να εμπεριέχουν σε ένα βαθμό το στοιχείο της πρωτοτυπίας. Πράγματι, υπάρχουν παραδείγματα δημοσιεύσεων των ερευνητικών αποτελεσμάτων μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές (4 εξ αυτών, οι τρεις με επιβλέποντα τον κ. Μωυσιάδη και μία με επιβλέποντα τον κ. Κλεΐδη – η τελευταία έχει και 5 ετεροαναφορές), προσφέροντας με αυτόν τον τρόπο την ευκαιρία στους φοιτητές να συμμετάσχουν σε μεγάλα επιστημονικά γεγονότα και να παρουσιάσουν τη δουλειά τους.

Τέλος, η πολυαναμενόμενη έλευση και άλλων Υποψηφίων Διδασκόντων θα αποτελέσει καταλύτη για τη σύνδεση της έρευνας με την εκπαιδευτική διαδικασία, δεδομένης της φύσης των Διδακτορικών Σπουδών.

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

- ⇒ Με ποια εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού συνεργάζεται το Τμήμα και πώς;
- ⇒ Με ποια εκπαιδευτικά κέντρα του εξωτερικού συνεργάζεται το Τμήμα και πώς;

Στο πλαίσιο (κυρίως) ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει αναπτύξει στενή συνεργασία με πολλά από τα Πανεπιστήμια της χώρας μας, καθώς και με κάποια του εξωτερικού. Ενδεικτικά, αναφέρουμε:

- ✓ Ακαδημία των Αθηνών, Κέντρο Ερευνών Θεωρητικών & Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
- ✓ ΑΠΘ, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Φυσικής (Εργαστήριο Αστρονομίας)
- ✓ ΑΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
- ✓ Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών
- ✓ ΔΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
- ✓ Universitat de Barcelona, Dept. de Fisica Fonamental et Institut de Ciencies del Cosmos,
- ✓ Northwestern University, Chicago Illinois, USA, Dept. of Astrophysics & Astronomy
- ✓ Southwest College, Omagh, Northern Ireland, Mechanical Engineering
- ✓ Technische Universitat Kaiserslautern Germany, Maschinenwesen
- ✓ Frederick University of Cyprus, Mechanical Engineering Department
- ✓ Texas A&M University, Houston, TX, US, Mechanical & Aerospace Engineering Department

Ειδικά όσον αφορά στο Πανεπιστήμιο Texas A&M, τον Ιούλιο του 2012, το Τμήμα μας, από κοινού με το εν λόγω Πανεπιστήμιο, διοργάνωσε στις εγκαταστάσεις της Πανεπιστημιούπολης Σερρών **διεθνές Θερινό Σχολείο με θέμα τα «Σύνθετα Υλικά»**. Το εν λόγω Θερινό Σχολείο, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το National Science Foundation (Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών) των Ηνωμένων Πολιτειών, το παρακολούθησαν μεταπτυχιακοί φοιτητές και μετα-διδασκτορικοί ερευνητές από οκτώ (8) χώρες του κόσμου (China, Cyprus, Greece, Italy, Mexico, Puerto Rico, USA και Vietnam).

- ⇒ Αναπτύσσονται συγκεκριμένες εκπαιδευτικές συνεργασίες με τοπικούς, περιφερειακούς ή εθνικούς κοινωνικούς φορείς;

Στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας πραγματοποιούνται συστηματικά εκπαιδευτικές επισκέψεις φοιτητών, σε παραγωγικές μονάδες του δημόσιου και ιδιωτικού κατασκευαστικού και ενεργειακού τομέα, όπως, π.χ., η Τιμεντοβιομηχανία TITAN στη Θεσσαλονίκη, ο Υδροηλεκτρικός Σταθμός (ΥΗΣ) Σφηκιάς στην Κοζάνη, ο ΥΗΣ Θησαυρού στη Δράμα, η εταιρία Thermi A.E. και η Βιομηχανία Κρι-Κρι στις Σέρρες, κ.ά..

Επιπλέον διοργανώνονται ομιλίες, τόσο σε επίπεδο Ιδρύματος όσο και σε επίπεδο Τμήματος, στις οποίες καλούνται στελέχη κοινωνικών-παραγωγικών φορέων προκειμένου να παρουσιάσουν τις δραστηριότητες τους.

Έτσι, κατά καιρούς έχουν διοργανωθεί διάφορες επιστημονικές Ημερίδες προς ενημέρωση τόσο της ακαδημαϊκής κοινότητας όσο και της τοπικής κοινωνίας σε εξειδικευμένα τεχνολογικά θέματα, όπως, π.χ.,

- ✓ “Vortex Models” με κύριο ομιλητή τον G. Vatis (Department of Mechanical and Industrial Engineering at Concordia University of Montreal, Canada) στις 22 Οκτωβρίου 2014, Αίθουσα 103.

- ✓ “An overview of optimization methods and Opti-Struct capabilities with focus on topology and composite optimization”, με βασικό ομιλητή τον Dr. Ming Zhou, Vice President, FEM Solvers & Optimization Altair Engineering, Irvine, CA (24 Μαΐου 2015, Αμφιθέατρο κτηρίου πολλαπλών χρήσεων).
- ✓ «Μηχανουργικές Κατεργασίες με Ψηφιακή Καθοδήγηση (CNC)», με κύριους εισηγητές μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών (26 Μαρτίου 2016, μικρό αμφιθέατρο του Συνεδριακού Κέντρου της Πανεπιστημιούπολης Σερρών).
- ✓ «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Φωτοβολταϊκά» με κύριους εισηγητές τον Πρόεδρο του Τμήματος, κ. Κωνσταντίνο Κλειΐδη, και τον κ. Βαϊζίδη Παύλο, Μηχανολόγο Μηχανικό, Ελεύθερο Επαγγελματία (15 Μαρτίου 2017, μικρό αμφιθέατρο του Συνεδριακού Κέντρου της Πανεπιστημιούπολης Σερρών).

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν συστηματικά σε όλες τις Ημερίδες που διοργανώνονται από το Γραφείο Διασύνδεσης, το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, την Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας, τον Σύλλογο Φοιτητών, κλπ., σε συνεργασία με κοινωνικούς, πολιτιστικούς, και παραγωγικούς φορείς, καθώς επίσης και σε εκδηλώσεις των εν λόγω φορέων. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- ✓ «Επαγγελματικά Δικαιώματα και σύνδεση με την αγορά εργασίας», με κύριους ομιλητές του Προέδρους των Τμημάτων της Σχολής Μηχανικών, εκπροσώπους της Ε.Ε.Τ.Ε.Μ. και του Οικονομικού Επιμελητηρίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας, Γραφείο Διασύνδεσης, Συνεδριακό Κέντρο της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, 12 Μαΐου 2013).
- ✓ “Η Πρακτική Άσκηση σε συνεργασία με τον επιχειρησιακό κόσμο σημαίνει δημιουργία συγκριτικού πλεονεκτήματος”, με ομιλητές μεταξύ άλλων αποφοίτους των Τμημάτων της Σχολής Μηχανικών (Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, Συνεδριακό Κέντρο της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, 17 Ιανουαρίου 2014) (http://www.paso.gr/wp-content/uploads/2013/01/proskisi_programma_imeridas_praktikis_17012013_2.pdf)
- ✓ «Κρίσιμα Ζητήματα στην Απασχόληση και την Εκπαίδευση» σε συνεργασία με το Επιμελητήριο Σερρών, στο πλαίσιο της Διεθνούς Εκθέσεως Θεσσαλονίκης 2015, 10 Σεπτεμβρίου 2015 (<https://www.youtube.com/watch?v=0hVdrc-91oA#t=57>).

Η ενημέρωση για όλες τις παραπάνω δραστηριότητες και τα αποτελέσματά τους γίνεται κυρίως μέσω ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του Τμήματος, των εμπλεκόμενων μελών ΔΕΠ, και των συνδιοργανωτών.

Εξάλλου, από εικοσαετίας και πλέον, η συνεργασία του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ με τοπικούς (ως επί το πλείστον) φορείς έχουν καλλιεργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης απέναντι στο Τμήμα και το επιστημονικό του προσωπικό. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- ✓ Διεξαγωγή μετρήσεων Αιολικού δυναμικού και προσομοίωση του ανεμολογικού πεδίου της κοιλάδας του ποταμού Στρυμόνα (Εργαστήριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 1997).

- ✓ «Θερμικές ενεργειακές ανάγκες του κεντρικού τομέα της πόλης των Σερρών-δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας και μείωση της παραγόμενης αέριας ρύπανσης από τα συστήματα θέρμανσης των κτιρίων» (Εργαστήριο ΑΠΕ, 1998).
- ✓ «Κατασκευή πρωτοτύπου καλουπιού για την κατασκευή μέσω χύτευσης δίσκου διάταξης οδοντιατρικού εξοπλισμού με τη μέθοδο της ταχείας πρωτοτυποποίησης», Γιαγκόπουλος Αθανάσιος, Μηχανήματα Αισθητικής, Θεσσαλονίκη (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2003).
- ✓ Design & manufacturing of a forming die that was implemented in the industrial production of a sheet metal part for waste bins, VIOKADO S.A., Industrial Area of Thessaloniki (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2003).
- ✓ «Εκτίμηση φυσικής ραδιενεργούς επιβάρυνσης σε συνάρτηση από την επιλογή οικοπέδου για την ανέγερση Εκπαιδευτηρίου» (Ιδιοκτήτες Αριστοτελείου Εκπαιδευτηρίου - Εργαστήριο Φυσικής, 2003).
- ✓ «Διερεύνηση ύπαρξης κινδύνου από απεμπλουτισμένο Ουράνιο στο πεδίο βολής Σφελινού» (Δήμος Ν. Ζίχνης - Εργαστήριο Φυσικής, 2003).
- ✓ «Λογισμικό Σχεδιομελέτης και Σύστημα Αυτομάτου Ελέγχου Συστήματος Συμπαραγωγής Θερμότητας και Ηλεκτρισμού σε Βιομηχανίες Υψηλών Θερμοκρασιών» ΓΓΕΤ, Γ ΚΠΣ–ΠΑΒΕΤ Ν.Ε. (Εργαστήριο ΑΠΕ, 2004).
- ✓ «Μοντέλο ταξιμέτρου με δυνατότητα εκτύπωσης απόδειξης, 3D-σχεδιασμός και κατασκευή πρωτοτύπου με τη μέθοδο ταχείας πρωτοτυποποίησης», ΣΕΜΗΤΡΟΝ Α.Ε, ΒΙ.ΠΕΘ Σίνδου Θεσσαλονίκης (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2004).
- ✓ «Κατασκευή πρωτοτύπων τεμαχίων εξαρτημάτων μηχανισμών επίπλων γραφείου με τη μέθοδο της ταχείας προτυποποίησης», ΔΡΟΜΕΑΣ Α.Β.Ε.Ε.Α, ΒΙ.ΠΕ Σερρών (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2003-2004).
- ✓ «Διοργάνωση επιμορφωτικών Σεμιναρίων σε θέμα ΗΥ δημοσίων υπαλλήλων» (Διάφορες Δημόσιες Υπηρεσίες – Εργαστήριο Πληροφορικής, 2000-2005).
- ✓ Ανάλυση μηχανικής αντοχής με υπολογισμό τάσεων παραμορφώσεων πλαισίου υδραυλικού ανελκυστήρα για λογαριασμό της βιομηχανίας ανελκυστήρων DOPPLER Α.Ε (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2006).
- ✓ Ανάλυση δυναμικής συμπεριφοράς μονάδων απαγωγής καυσαερίων και ζυγοστάθμιση μονάδων κατάθλιψης αέρα του εργοστασίου της ΔΕΗ στον ΑΗΣ Πτολεμαΐδας (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2005-2009).
- ✓ Ανάθεση διερεύνησης τοπικών ατυχημάτων στον υπεύθυνο του Εργαστηρίου Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, με πλέον χαρακτηριστική την περίπτωση της καταστροφικής πυρκαγιάς της Βιομηχανίας Γάλακτος Κρι-Κρι, τις παραμονές των Χριστουγέννων του 2013.

Επιπλέον, κατά την τελευταία πενταετία υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα έργα σε συνεργασία με ΚΠΠ φορείς:

- ✓ Ανάλυση δυναμικής συμπεριφοράς μονάδων καυσαερίων στη μονάδα παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ στην Καρδιά Κοζάνης (2015-2017).
- ✓ Investigation of the strength of elevators sliding aluminum-alloy base – Material testing and Analysis, Form-Action Co., Thessaloniki's Industrial Area (2017).

- ✓ Experimental investigation of the strength of aluminum alloy parts for the automobile industry, ELKEME (2018).
- ✓ Experimental investigation of the machinability of extruded and drawn copper alloys, FITCO S.A. (2018).

Στις παραπάνω δραστηριότητες συμμετείχαν οι υπεύθυνοι των εμπλεκόμενων Εργαστηρίων, μέρος του επιστημονικού τους προσωπικού, και μερικοί φοιτητές.

Συστηματική συνεργασία υπάρχει εξάλλου μεταξύ των Θεσμοθετημένων Εργαστηρίων **Opti-Lab** και **MT-Lab** και των εταιριών ΔΕΗ, Χυτήρια ΕΓΝΑΤΙΑ, Form ACTION, ΔΡΟΜΕΑΣ, τη βιομηχανία ανελκυστήρων ΚΛΕΕΜΑΝ, την εξαγωγική εταιρία DOPPLER, τη βιομηχανία γάλακτος Κρι-Κρι, τη βιομηχανία Fibran, κ.ά.. Επίσης, το Εργαστήριο **VT-Lab** έχει εδώ και χρόνια εδραιώσει μια πολύ στενή συνεργασία με το Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΑΠΘ.

Πιστεύουμε λοιπόν ότι, πλέον, έχει δημιουργηθεί μια δυναμική εδραίωσης και ανάπτυξης των συνεργασιών του Τμήματος με κοινωνικούς και παραγωγικούς φορείς, η οποία θα ισχυροποιείται καθώς θα προχωρά η στελέχωσή του με τακτικό επιστημονικό προσωπικό.

4.10. Πώς κρίνετε την κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών;¹²

- ⇒ Υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός του Τμήματος σχετικά με την κινητικότητα των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας;
- ⇒ Πόσες και ποιες συμφωνίες έχουν συναφθεί για την ενίσχυση της κινητικότητας του διδακτικού προσωπικού ή/και των φοιτητών;
- ⇒ Υπάρχουν διαδικασίες αναγνώρισης του εκπαιδευτικού έργου που πραγματοποιήθηκε σε άλλο ίδρυμα;
- ⇒ Πόσο ικανοποιητική είναι η λειτουργία και η στελέχωση του κεντρικού Γραφείου Διεθνών / Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων και των συνδέσμων τους;
- ⇒ Τι ενέργειες για την προβολή και ενημέρωση της ακαδημαϊκής κοινότητας για τα προγράμματα κινητικότητας αναλαμβάνει το Τμήμα;
- ⇒ Πώς προωθείται στο Τμήμα η ιδέα της κινητικότητας φοιτητών και μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και της Ευρωπαϊκής διάστασης γενικότερα;
- ⇒ Πώς ελέγχεται η ποιότητα (και όχι μόνον η ποσότητα) της κινητικότητας του ακαδημαϊκού προσωπικού;

Στους στόχους του Τμήματος συμπεριλαμβάνεται και η υποστήριξη της κινητικότητας των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας. Λόγω του μικρού αριθμού των μελών ΔΕΠ, ο οποίος λειτουργεί αποτρεπτικά στη μετακίνησή τους αφού θα δημιουργούσε πρόβλημα στην εκπαιδευτική διαδικασία, βαρύτητα δίδεται προς το παρόν στην αύξηση της κινητικότητας των φοιτητών και της υποδοχής αλλοδαπών διδασκόντων. Προς τον σκοπό αυτό, έχει καθιερωθεί η διδασκαλία συγκεκριμένων Μαθημάτων στην Αγγλική Γλώσσα, έχει εξασφαλισθεί σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Ιδρύματος η υποδοχή, στέγαση και σίτιση των εισερχομένων εκπαιδευτικών και φοιτητών, καθώς και η ενημέρωση και υποστήριξη των εξερχομένων. Πιο συγκεκριμένα:

Το Τμήμα έχει μεριμνήσει για την αντιστοίχιση διδακτικών μονάδων σύμφωνα με το σύστημα ECTS. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ακαδημαϊκή αναγνώριση των Μαθημάτων που παρακολουθούν οι μετακινούμενοι φοιτητές, ενώ το πρόγραμμα σπουδών γίνεται κατανοητό από φοιτητές σε ολόκληρη την Ευρώπη και συγκρίσιμο με εκείνα άλλων Ιδρυμάτων.

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει υπογράψει διμερείς συνεργασίες με δεκαπέντε (15) ευρωπαϊκά Ιδρύματα στα πλαίσια των προγραμμάτων ERASMUS και ERASMUS+, όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας συνεργαζόμενων Ιδρυμάτων		
ΧΩΡΑ	ΙΔΡΥΜΑ	Διεύθυνση Ιστοσελίδας
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	INSTITUTO POLITECNICO DO PORTO-ISEP	http://www.ipp.pt
ΙΤΑΛΙΑ	UNIVERSITA DEGLI STUDI DELLA CALABRIA	www.unical.it/socrates
ΙΤΑΛΙΑ	UNIVERCITA DEGLI STUDI DE BOLOGNA	www.unibo.it
ΙΤΑΛΙΑ	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI BARI	www.uniba.it www.quideforforeignstudents.uniba.it
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH ZITTAU	www.hs-zigr.de
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH NORDOSTIEDERSACHEN – NEA ΟΝΟΜΑΣΙΑ: (LEUPHANA)	www.fhnon.de/io
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH WISMAR	www.mb.hs-wismar.de/index_engl
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH WILHELMSHAVEN – NEA ΟΝΟΜΑΣΙΑ (FACHHOCHSCHULE - JADE)	www.fh-wilhelmshaven.de
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	FH MERSERBURG	www.fh-merseburg.de
ΓΑΛΛΙΑ	IUT GRENOBLE	www.-iut.ujf-grenoble.fr
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY	www.vgtu.lt
ΛΕΤΟΝΙΑ	LIEPAJA UNIVERSITY	www.liepaja.lv
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	TECHNICAL UNIVERSITY OF KOSICE	www.tuke.sk
ΠΟΛΩΝΙΑ	UNIVERSITY OF BIELSKO-BIALA	www.ath.bielsko.pl
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	SOUTH -WEST UNIVERSITY “ NEOFIT RISKI ” BLAGOEVGRAD	www.swu.bg
ΙΣΠΑΝΙΑ	MONDRAGON UNIVERSITY	http://www.mondragon.edu/en/studies/student-mobility/mobility-of-mu-students

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ, όπως εξάλλου και όλα τα Τμήματα του Ιδρύματος, συμμετέχει επίσης στο πρόγραμμα LEONARDO, το οποίο χρηματοδοτεί θέσεις τρίμηνης και εξαμήνης Πρακτικής Άσκησης και απασχόλησης σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

¹² Συμπληρώστε τον Πίνακα 9.

- ⇒ Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος μετακινήθηκαν προς άλλα Ιδρύματα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών / ερευνητικών δραστηριοτήτων κατά την τελευταία πενταετία;
- ⇒ Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Ιδρυμάτων μετακινήθηκαν προς το Τμήμα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών/ερευνητικών δραστηριοτήτων κατά την τελευταία πενταετία;

Η κινητικότητα μελών ΔΕΠ στα πλαίσια των συνεργασιών με Ιδρύματα του εξωτερικού είναι, επί του παρόντος, υποτυπώδης και αφορά σε μικρό μόνο αριθμό Διδασκόντων από το εξωτερικό οι οποίοι επισκέφτηκαν το Τμήμα κατά τα πρώτα έτη μετά την υπογραφή των σχετικών συμφωνιών συνεργασίας. Οι διαλέξεις τους, πραγματοποιήθηκαν στην Αγγλική Γλώσσα και, ως επί το πλείστον, κάλυπταν εξειδικευμένα θέματα, χωρίς να συμμετέχουν κατά συστηματικό τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επ' αυτού, αξιοσημείωτη είναι η επίσκεψη του Professor George Vatisstas από το Πανεπιστήμιο Concordia του Καναδά, τον Οκτώβριο του 2014, του Dr Ming Zhou, Αντιπροέδρου και επικεφαλής του τομέα FEM της εταιρίας εξειδικευμένου λογισμικού Altair, τον Μάιο του 2015, καθώς επίσης και τριών (3) μελών ΔΕΠ από το VILNIUS GEDIMINAS TECHNIC UNIVERSITY της Λιθουανίας, τον Μάιο του 2016.

- ⇒ Πόσοι φοιτητές του Τμήματος μετακινήθηκαν προς άλλα Ιδρύματα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών /ερευνητικών δραστηριοτήτων κατά την τελευταία πενταετία;
- ⇒ Πόσοι φοιτητές άλλων Ιδρυμάτων μετακινήθηκαν προς το Τμήμα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών /ερευνητικών δραστηριοτήτων κατά την τελευταία πενταετία;

Ο αριθμός των Ελλήνων φοιτητών που παρακολουθούν μαθήματα σε ξένα Ιδρύματα, παραμένει διαχρονικά μικρός, παρά την εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς διδακτικών μονάδων ECTS και τη συστηματική ενημέρωση των φοιτητών μέσω του Γραφείου Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων του Ιδρύματος (<http://erasmus.teicm.gr/index.php/>) και της ιστοσελίδας του Τμήματος. Σε κάθε περίπτωση είναι θετική η συμμετοχή εννέα (9) φοιτητών του Τμήματος στο πρόγραμμα Erasmus, κατά την τελευταία πενταετία.

Λίγοι είναι και οι ξένοι φοιτητές από τα συνεργαζόμενα Ιδρύματα του εξωτερικού, οι οποίοι επιλέγουν να παρακολουθήσουν Μαθήματα στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, αν και τα Μαθήματα αυτά διεξάγονται και στην Αγγλική Γλώσσα. Ως κύρια αιτία, θεωρούμε το γεγονός ότι το γνωστικό αντικείμενο της Μηχανολογίας είναι άμεσα συνυφασμένο με την τεχνολογική ανάπτυξη, στην οποία η χώρα μας δεν έχει και τις καλύτερες επιδόσεις. Η εικόνα αυτή επιδεινώθηκε κατά την περίοδο 2012 – 2018, λόγω της μεγάλης ύφεσης της ελληνικής οικονομίας και της κακής εικόνας της χώρας στο εξωτερικό. Υπ' αυτές τις συνθήκες, θεωρούμε πολύ θετική τη συμμετοχή στο ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ τριών αλλοδαπών φοιτητών κατά το έτος 2014, ενός το 2015, κι άλλου ένα το 2016, δηλαδή ενός συνόλου πέντε (5) αλλοδαπών φοιτητών προερχόμενων από Ιδρύματα του εξωτερικού.

- ⇒ **Οργανώνονται εκδηλώσεις για τους εισερχόμενους φοιτητές από άλλα Ιδρύματα;**
- ⇒ **Πώς υποστηρίζονται οι εισερχόμενοι φοιτητές;**
- ⇒ **Υπάρχει πρόσθετη (από το Τμήμα ή/και το Ίδρυμα) οικονομική ενίσχυση των φοιτητών και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού που λαμβάνουν μέρος στα προγράμματα κινητικότητας;**

Η υποδοχή των φοιτητών που προέρχονται από συνεργαζόμενα Ιδρύματα του εξωτερικού γίνεται από το Παράρτημα Σερρών του Γραφείου Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων, το οποίο φροντίζει για την εξασφάλιση άνετων συνθηκών διαβίωσης.

Στο σύγχρονο κτήριο της Φοιτητικής Εστίας της πανεπιστημιούπολης των Σερρών υπάρχουν κοιτώνες για τη φιλοξενία των εισερχόμενων φοιτητών και των αντίστοιχων εκπαιδευτικών. Η σίτισή τους γίνεται δωρεάν στα σύγχρονα εστιατόρια της πανεπιστημιούπολης, τα οποία στεγάζονται δίπλα στο κτήριο της Φοιτητικής Εστίας. Στη διάθεσή τους έχουν όλες τις υποδομές του Ιδρύματος, όπως είναι, π.χ., η βιβλιοθήκη, και η ενσύρματη και ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο.

- ⇒ **Πόσα μαθήματα διδάσκονται σε ξένη γλώσσα για εισερχόμενους αλλοδαπούς σπουδαστές;**

Όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος είναι σε θέση να διδάξουν στην Αγγλική γλώσσα σε περίπτωση υποδοχής αλλοδαπών φοιτητών από το Τμήμα.

Επί του παρόντος, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ υπάρχουν τέσσερα (4) Μαθήματα τα οποία διδάσκονται και στην Αγγλική Γλώσσα. Αυτά είναι:

Title of the course unit	Duration of the course unit	ECTS credits	Hours per week
Renewable Energy Sources	1 Semester	6,0	4
Heat Transfer	1 Semester	6,0	4
Heat, Ventilation and Air Conditioning	1 Semester	6,0	4
Industrial Refrigeration and Cooling	1 Semester	6,0	4

Σημειώνεται ότι ο σχετικά μικρός αριθμός των Μαθημάτων που προσφέρονται στα Αγγλικά δεν οφείλεται ούτε σε απροθυμία ούτε σε ανικανότητα των στελεχών του Τμήματος να διδάξουν στη συγκεκριμένη ξένη γλώσσα, παρά μόνο στο γεγονός ότι, επί του παρόντος, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δεν επαρκούν αριθμητικά για να καλύψουν τις ανάγκες επιπλέον Μαθημάτων, κι αυτό παρά την καλή θέλησή τους.

5. Ερευνητικό έργο

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα του επιτελούμενου σε αυτό ερευνητικού έργου.

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν και να σχολιασθούν τα ακόλουθα τουλάχιστον σημεία:

(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ποιους ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

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

⇒ Υπάρχει συγκεκριμένη ερευνητική πολιτική του Τμήματος; Ποια είναι;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ είναι δομημένο σε δύο (2) Τομείς, τον Ενεργειακό και τον Κατασκευαστικό. Οι εν λόγω Τομείς συνιστούν τις δύο βασικές εκπαιδευτικές / ερευνητικές κατευθύνσεις του Τμήματος, ενώ συμμετέχουν ενεργά και στην έρευνα πάνω στα γνωστικά αντικείμενα της Φυσικής, των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, και της Επιχειρησιακής Έρευνας. Με βάση το στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης του Τμήματος (http://mech.ihu.gr/downloads/Profile/Strategic_Plan.pdf), η σχετική ερευνητική πολιτική είναι οργανωμένη σε τρεις κατευθύνσεις, ούτως ώστε να καλύπτει κατά το δυνατόν περισσότερο το ευρύ αντικείμενο της επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού, ήτοι, αποτελείται από τρεις ερευνητικές ομάδες:

- ✓ Την ομάδα του Ενεργειακού Τομέα, η οποία δραστηριοποιείται ερευνητικά σε θέματα θερμικών και ηλεκτρικών μηχανών, ηλεκτρονικών ισχύος, αεριοστρόβιλων, ατμοστροβίλων, υπολογιστικής ρευστοδυναμικής, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, κ.ά.. Η ομάδα του Ενεργειακού Τομέα υποστηρίζεται ερευνητικά από το θεσμοθετημένο Εργαστήριο **VT-Lab**.
- ✓ Την ομάδα του Κατασκευαστικού Τομέα, η οποία δραστηριοποιείται ερευνητικά σε θέματα μηχανουργικών κατεργασιών, υπολογιστικής μηχανικής, στοιχείων μηχανών και βελτιστοποίησης, ρομποτικής και συστημάτων παραγωγής, σύνθετων και, εν γένει, προηγμένων υλικών, αντίστροφης μηχανικής, κ.ά.. Η ομάδα του Κατασκευαστικού Τομέα υποστηρίζεται ερευνητικά από τα θεσμοθετημένα Εργαστήρια **MT-Lab** και **Opti-Lab**.
- ✓ Την ομάδα που δραστηριοποιείται ερευνητικά σε θέματα Φυσικής (με έμφαση στην Αστροφυσική και την Κοσμολογία), Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (με έμφαση στις Διαφορικές Εξισώσεις), και Επιχειρησιακής Έρευνας και αποτελείται από μέλη και των δύο Τομέων.

Η παραπάνω οργάνωση της έρευνας είναι απόρροια της δομής και σύστασης του Τμήματος, και κρίνεται ότι βρίσκεται στη σωστή βάση.

⇒ **Πώς παρακολουθείται η υλοποίηση της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος;**

Η υλοποίηση της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος επισκοπείται από τους Τομείς και τα συναφή θεσμοθετημένα Εργαστήρια. Οι στόχοι επανατοποθετούνται ανά τετραετία στο πλαίσιο του 4ετούς προγραμματισμού του Τμήματος, ο οποίος εγκρίνεται από τη Συνέλευση. Υπάρχει περιθώριο βελτίωσης στον τρόπο χάραξης της ερευνητικής πολιτικής και της παρακολούθησης της υλοποίησης των στόχων

- ✓ μέσω της θέσπισης του ετήσιου απολογισμού (annual report) του Τμήματος,
- ✓ μέσω σεμιναρίων και ημερίδων διάχυσης της ερευνητικής προσπάθειας, και
- ✓ μέσω καλύτερης συνεργασίας ανάμεσα στα μέλη των ομάδων και μεταξύ των ομάδων.

⇒ **Πώς δημοσιοποιείται ο απολογισμός υλοποίησης της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος;**

Η δημοσιοποίηση του ερευνητικού απολογισμού γίνεται ετησίως, μέσω των αντίστοιχων εκθέσεων εσωτερικής αξιολόγησης, και ανά τετραετία, στο πλαίσιο του απολογισμού του 4ετούς προγραμματισμού του Τμήματος που αφορά στην πρότερη τετραετία, δηλαδή σε αυτήν που μόλις ολοκληρώθηκε. Ωστόσο, θα ήταν προς τη σωστή κατεύθυνση η θέσπιση απολογιστικών ημερίδων ανά διετία, σε συνδυασμό με την παρακολούθηση της υλοποίησης των στόχων, που αναφέρθηκε παραπάνω.

⇒ **Παρέχονται κίνητρα για τη διεξαγωγή έρευνας στα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας; Ποια είναι αυτά;**

Τα βασικά κίνητρα για τη διεξαγωγή της έρευνας είναι:

- ✓ το προσωπικό ενδιαφέρον των μελών ΔΕΠ για το ερευνητικό αντικείμενο που θεραπεύουν,
- ✓ η διάθεση για συνεισφορά στην ομαδική προσπάθεια, στο πλαίσιο των τριών ερευνητικών ομάδων που προαναφέρθηκαν,
- ✓ η καταγραφή προσωπικών επιτευγμάτων εκ μέρους των μελών ΔΕΠ, ώστε να υποστηρίξουν την μελλοντική τους εξέλιξη, και
- ✓ η επίτευξη χρηματοδότησης μέσω εθνικών, ευρωπαϊκών και ιδρυματικών κονδυλίων.

Τα παραπάνω κίνητρα απορρέουν από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και περιορίζονται από την έλλειψη υποστήριξης (έως τώρα) από Υποψήφιους Διδάκτορες. Επ' αυτού, η θέσπιση τρίτου Κύκλου Σπουδών στο Τμήμα (ΦΕΚ 3475/21-08-2020) αναμένεται να δώσει μεγάλη ώθηση στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.

Μέχρι πρόσφατα, το Παράρτημα του ΕΛΚΕ της πανεπιστημιούπολης Σερρών χρηματοδοτούσε ερευνητικά έργα μικρής διάρκειας (τα επονομαζόμενα 12μηνα ερευνητικά) από τα διαθέσιμα του Ειδικού Λογαριασμού. Τα ποσά κυμαίνονταν από 1000 έως 2000€ ανάλογα με τον συντελεστή επιστημονικού αντίκτυπου (impact factor) του επιστημονικού περιοδικού στο οποίο δημοσιεύονταν τα αποτελέσματα της έρευνας. Δυστυχώς, η εν λόγω χρηματοδότηση έχει πλέον πάψει να υφίσταται. Κι είναι κρίμα, διότι, κατά την τελευταία 5ετία, ολοκληρώθηκαν με επιτυχία

από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ τα ακόλουθα 12μηνα ερευνητικά προγράμματα:

1. SAT/ME/290415-56/07: «Μελέτη της Νευτώνειας βαρύτητας με έξτρα διαστάσεις: Η επίδραση της τοπικής γεωμετρίας» - Απρίλιος 2015 (Κλεϊδης).
2. SAT/ME/211015-207/08: «Σκοτεινή Ενέργεια: Η σκιώδης αντανάκλαση της σκοτεινής ύλης» - Οκτώβριος 2015 (Κλεϊδης).
3. SAT/ME/211015-208/09: «Ενοποιημένη περιγραφή της πρόσφατης συμπαντικής επιτάχυνσης με αυτήν της πληθωρισμικής εποχής, στο πλαίσιο ενός προτύπου βαθμωτών πεδίων» - Δεκέμβριος 2015 (Κλεϊδης).
4. SAT/ME/211015-208/09: «Διάδοση κυμάτων βαρύτητας σε καμπύλο χωρόχρονο με ιδιομορφία πεπερασμένου χρόνου» - Ιούνιος 2016 (Κλεϊδης).
5. SAT/ME/141216-279/11: «Κοσμολογικές διαταραχές σε πολυτροπικό κοσμικό ρευστό» - Δεκέμβριος 2016 (Κλεϊδης).
6. SAT/ME/011117-193/13: «Διορθώσεις τύπου Gauss-Bonnet της κβαντικής κοσμολογίας» - Νοέμβριος 2017 (Κλεϊδης).
7. SAT/ME/011117-192/12: «Υλοποίηση πληθωρισμικών σεναρίων με βαθμωτά πεδία της κβαντικής κοσμολογίας βρόγχων» - Δεκέμβριος 2017 (Κλεϊδης).
8. SAT/ME/170118-14/14: «Πληθωρισμικά μοντέλα σε F(R) θεωρίες βαρύτητας με βαθμωτά πεδία» - Μάιος 2018 (Κλεϊδης).
9. SAT/ME/230518-126/15: «Μελέτη πληθωρισμικών λύσεων των τροποποιημένων θεωριών βαρύτητας υπό το πρίσμα των αυτόνομων δυναμικών συστημάτων» - Δεκέμβριος 2018 (Κλεϊδης).
10. SAT/ME/130319-111/17: «Μελέτη πληθωρισμικών προτύπων στο πλαίσιο των γενικευμένων θεωριών βαρύτητας του τύπου Einstein – Gauss Bonnet» - Νοέμβριος 2019 (Κλεϊδης).

Εκ του αποτελέσματος κρίνεται πως, παρόλο που τα ποσά της αντίστοιχης αμοιβής ήταν συμβολικά, σίγουρα αποτελούσαν ένα κάποιο κίνητρο!...

⇒ **Πώς ενημερώνεται το ακαδημαϊκό προσωπικό για δυνατότητες χρηματοδότησης της έρευνας;**

Η ενημέρωση των μελών ΔΕΠ για τις εκάστοτε δυνατότητες χρηματοδότησης, λαμβάνει χώρα (κυρίως) μέσω της διαδικτυακής δημοσιοποίησης των προσκλήσεων για κατάθεση προτάσεων από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς φορείς. Επίσης, τα μέλη ΔΕΠ ενημερώνονται για τις πολιτικές του Ιδρύματος που αποβλέπουν στην υποστήριξη της έρευνας, από τις διοικητικές υπηρεσίες, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η εν λόγω ενημέρωση κρίνεται επαρκής.

⇒ **Πώς υποστηρίζεται η ερευνητική διαδικασία;**

Επί του παρόντος, εκτός από τα μέλη ΔΕΠ που απαρτίζουν τις ερευνητικές ομάδες του Τμήματος, η ερευνητική διαδικασία υποστηρίζεται σε μικρό βαθμό από τα μέλη ΕΤΕΠ, από ορισμένους μεταπτυχιακούς φοιτητές και, σε σπάνιες περιπτώσεις, από ιδιαίτερα ικανούς προπτυχιακούς φοιτητές. Αναμένεται σημαντική υποστήριξη από τους (πέραν του ενός ήδη υπάρχοντος)

Υποψήφιους Διδάκτορες, στο πλαίσιο του τρίτου Κύκλου Σπουδών. Θέματα Διδακτορικών Σπουδών βρίσκονται για δεύτερη φορά στη διαδικασία της προκήρυξης.

⇒ **Υπάρχουν θεσμοθετημένες από το Τμήμα υποτροφίες έρευνας;**

Δυστυχώς, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δεν έχει δικό του προϋπολογισμό για να θεσμοθετήσει υποτροφίες Έρευνας. Πιστεύουμε πως, εάν υπήρχε μια τέτοια δυνατότητα, η ερευνητική προσπάθεια θα προωθούνταν σημαντικά.

⇒ **Πώς διαχέονται τα ερευνητικά αποτελέσματα στο εσωτερικό του Τμήματος;**

Δεν υπάρχει θεσμοθετημένη διαδικασία διάχυσης ερευνητικών αποτελεσμάτων στο εσωτερικό του Τμήματος. Κάποια αποτελέσματα διαχέονται μέσω θεματικών ημερίδων που διοργανώνονται από το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα. Είναι απαραίτητη η θέσπιση διαδικασιών, όπως ο ετήσιος απολογισμός (annual report), καθώς επίσης και τακτικά ερευνητικά σεμινάρια (σε εβδομαδιαία ή δεκαπενθήμερη βάση) στα οποία θα συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ, προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, και (από τούδε και στο εξής) Υποψήφιοι Διδάκτορες.

⇒ **Πώς διαχέονται τα ερευνητικά αποτελέσματα εκτός Τμήματος, στην ελληνική και διεθνή ακαδημαϊκή και επιστημονική κοινότητα;**

Η διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων στην ακαδημαϊκή κοινότητα γίνεται με τον διεθνώς καθιερωμένο τρόπο της ανακοίνωσης σε διεθνή και εθνικά επιστημονικά συνέδρια ή/και μέσω της δημοσίευσης σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές. Σε εθνικό επίπεδο, υπάρχει και η σκέψη της διάχυσης μέσω της διοργάνωσης συναντήσεων μεταπτυχιακών φοιτητών και Υποψηφίων Διδασκόντων, υπό τη μορφή τοπικού συνεδρίου.

⇒ **Πώς διαχέονται τα ερευνητικά αποτελέσματα στο τοπικό και εθνικό κοινωνικό περιβάλλον;**

Ορισμένα ερευνητικά αποτελέσματα που άπτονται του ευρύτερου ενδιαφέροντος της κοινωνίας, διαχέονται μέσω ημερίδων που διοργανώνονται από το Τμήμα ή από τοπικούς εκπαιδευτικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς φορείς. Επίσης, μέρος των αποτελεσμάτων διαχέεται μέσω των συνεργασιών του Τμήματος με τοπικούς φορείς. Η διάχυση αυτή κρίνεται επαρκής, με βάση τη δυναμικότητα (ήτοι, τον αριθμό μελών ΔΕΠ) του Τμήματος, καθώς επίσης και με βάση το ενδιαφέρον που εκφράζεται από την τοπική κοινωνία.

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

⇒ **Ποια ερευνητικά προγράμματα και δραστηριότητες υλοποιήθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη κατά την τελευταία πενταετία;**

Η δραστηριότητα στο πεδίο των ερευνητικών προγραμμάτων που υλοποιήθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη έχει σαφώς περιθώριο βελτίωσης, κυρίως όσον αφορά στο ύψος της χρηματοδότησης των

έργων. Ο λόγος για τη χαμηλή χρηματοδότηση εντοπίζεται στο γεγονός ότι τα Τμήματα που προέρχονται από τα Τεχνολογικά Ιδρύματα τυγχάνουν ισχνής συμμετοχής στα Εθνικά και Ευρωπαϊκά ερευνητικά κονδύλια, καθώς η πρότερη μη συμμετοχή τους λειτουργεί ανασταλτικά σε οποιαδήποτε μελλοντική συμμετοχή. Έτσι, παρά την ανταπόκριση των μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε προσκλήσεις Εθνικών και Ευρωπαϊκών φορέων για την υποβολή ερευνητικών προτάσεων, και παρά την υψηλή βαθμολογία που έλαβαν σε πλείστες περιπτώσεις, παρατηρείται το φαινόμενο ότι τα κονδύλια, που είναι λιγοστά ούτως ή άλλως, κατευθύνονται στα μεγάλα Ιδρύματα που είχαν και στο παρελθόν τη μερίδα του λέοντος στις χρηματοδοτήσεις.

Εδώ, θα πρέπει να σημειωθεί και ο βαρύς διοικητικός φόρτος που αναλαμβάνουν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, λόγω της ισχνής στελέχωσης του (μόλις 14 μέλη ΔΕΠ), αλλά και η έλλειψη Υποψηφίων Διδακτόρων μέχρι τώρα. Παρόλα αυτά, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχουν συμμετάσχει είτε ως Επιστημονικά Υπεύθυνοι είτε ως μέλη της κύριας ερευνητικής ομάδας, σε πλήθος ερευνητικών έργων, όπως, ενδεικτικά:

- “Improving Surface Properties of Titanium Alloy” funded under the National Research Program ARCHIMEDES III, 2012-2016. BUDGET: 100.000 €
- “Experimental and theoretical investigation of the possibility of reduction of the friction coefficient by using appropriate final surface treatment”, funded under the National Research Program ARCHIMEDES III, 2012-2016. BUDGET: 100.000€
- “Development of new products and replicas of cultural heritage by using Reverse Engineering techniques and manufacturing in micro scale” 09-SYN-62-331, funded by the Greek Secretariat of Research & Technology within the Framework Programme “Cooperation”, NSRF, 2014-2017. BUDGET: 83.000 €
- “Investigation of shear instability in orthogonal machining of Ti6Al4V alloy using the finite element method”, funded under the National Research Program ARCHIMEDES III, 2012-2016 in cooperation with TEI of Thessaloniki. BUDGET: 25.000 €
- “Design and optimization of cold isostatic pressure forming processes” funded by the Greek Secretariat of Research & Technology within the Framework-Programme “Vouchers for SMEs”, 45383916-02-000090, 2014-2017. BUDGET 10.000 €
- "Ανάπτυξη Μελετών Περιπτώσεων Υπολογιστικών/Διαδικτυακών Εφαρμογών για την Προσομοίωση Φυσικοχημικών Φαινομένων και Διεργασιών στην Επεξεργασία Τροφίμων". Ερευνητικό έργο σε συνεργασία με το Τμήμα Τροφίμων του ΔΙΠΑΕ (Πανεπιστημιούπολη Θεσσαλονίκης), χρηματοδοτούμενο από τον ΑΡΧΙΜΗΔΗ ΙΙΙ. BUDGET 20.000 €
- “Advanced design and analysis of wind turbines including icing and erosion effects”. General Secretariat of Research & Technology, Grant “ARISTEIA”, 2012 – 2016. BUDGET 250.000 €

- "The origin of the astrophysical magnetic fields" in collaboration with the Academy of Athens, General Secretariat of Research & Technology, Grant "ARISTEIA", 2012 – 2016. Allocated BUDGET 120.000 €.
- "Integrated Operations Center for Providing Humanitarian Assistance - HELP" Interreg IPA Cross-Border Cooperation Programme between Greece and the former Yugoslav Republic of Macedonia, now appealed as North Macedonia, 2014-2020.
- «Ελληνικό πολιτικό μη-επανδρωμένο αερόχημα» – Hellenic Civil Unmanned Air Vehicle – HCUAV, Competitiveness & Entrepreneurship – SYNERGASIA 2017, 2017 - 2020.
- «Τεχνολογικές καινοτομίες υπερ-χαμηλών εκπομπών ρύπων για τις μηχανές αεροσκαφών του 2050 και μετά» -ULTIMATE- Ultra Low emission Technology Innovations for Mid-century Aircraft Turbine Engines project (in Horizon 2020). Το πρόγραμμα είναι σε εξέλιξη.
- "Development of a model for a soot sensor and implementation for use in On Board Diagnostics", Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΑΠΘ και Stoneridge Inc., 2015-2020.

Η ανάπτυξη (και διασπορά) νέας επιστημονικής γνώσης από τα μέλη ΔΕΠ και τους φοιτητές, αποτελεί έναν ακόμη στόχο του Τμήματος. Για τον λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει αναπτύξει στενούς δεσμούς συνεργασίας με Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς επίσης και με διάφορες βιομηχανικές μονάδες του εσωτερικού. Ενδεικτικά, αναφέρουμε:

Σύμπραξη με την εγχώρια Βιομηχανία

Κατασκευαστικός Τομέας

- ✓ *Design and production supervision in industrial scale of a wheelbarrow for scavengers with modern ergonomic design entirely of aluminum alloy, Ecological Progress S.A., Thessaloniki (2001)*
- ✓ *Taximeter prototype with the feature of printing receipt. 3D-design and physical model production using the rapid prototyping method, SEMITRON S.A., Industrial Area of Thessaloniki (2004)*
- ✓ *Manufacturing of prototypes of metallic parts of office furniture, DROMEAS S.A., Industrial Area of Serres (2003-2009)*
- ✓ *Design & manufacturing of a forming die that was implemented in the industrial production of a sheet metal part for waste bins, VIOKADO S.A., Industrial Area of Thessaloniki (2003)*
- ✓ *Dynamic behavior analysis of exhaust gas units and dynamic balancing of air depression units, at the Ptolemais Power-Plant of the Hellenic Public Power Corporation (2005-2009)*
- ✓ *Dynamic behavior analysis of exhaust gas units, at the Kardia - Kozani Power-Plant of the Hellenic Public Power Corporation (2010-2011)*

- ✓ *Analysis of mechanical strength by calculating the chassis stress strain of lift cabins, for the lift industry DOPPLER S.A. (2006)*
- ✓ *Investigation of the strength of elevators sliding aluminum-alloy base. Material testing and Analysis, Form-Action Company, Industrial Area of Thessaloniki (2011)*

Ενεργειακός Τομέας

- ✓ MICROCHEAP: *The integration of Micro CHP and Renewable energy systems.*
- ✓ *Λογισμικό Σχεδιομελέτης και Σύστημα Αυτομάτου Ελέγχου Συστήματος Συμπαραγωγής Θερμότητας και Ηλεκτρισμού σε Βιομηχανίες Υψηλών Θερμοκρασιών – ΠΑΒΕΤ Ν.Ε.*
- ✓ OPT-ABSO: *Modeling and Optimization of Industrial Absorption Processes.*
- ✓ MICROMAP: *Mini and Micro-CHP Market Assessment and Development Plan.*
- ✓ *Emissions Minimization in Coal Solid Waste Co: Combustion by Primary Measures.*
- ✓ *Investigation of Biomass Gasification Conditions for Energy Production.*
- ✓ *Optimization of Industrial Kilns using Low Oxygen Content Flue–Gases from Industrial Gas – Turbine Cogeneration Systems.*
- ✓ *Membrane Separation and Cleaning of Gases in IGCC Processes.*
- ✓ *Power Demand in Boiling Agitated Reactors.*
- ✓ *Multi Fuel Operated Integrated Clean Energy Process: Thermal Desorption Recycle–Reduce–Reuse Technology.*
- ✓ *Particulate Removal from Flue gas: Improving the performance of Electrostatic Precipitators.*
- ✓ *Development & Optimization of a New Process for Desalination of Sea Water by Means of Solar Energy.*
- ✓ *A New Technique for Controlling Ashes and Gaseous Polluting Emission by Gasification of Coal Injected in Slag.*

Σύμπραξη με άλλα Πανεπιστήμια

Στο πλαίσιο ερευνητικών και άλλων προγραμμάτων, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει αναπτύξει στενή συνεργασία με πολλά από τα Πανεπιστήμια της χώρας μας, καθώς και με κάποια του εξωτερικού. Ενδεικτικά, αναφέρουμε:

- ✓ Ακαδημία των Αθηνών, Κέντρο Ερευνών Θεωρητικών & Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
- ✓ ΑΠΘ, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Φυσικής (Εργαστήριο Αστρονομίας)
- ✓ ΑΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
- ✓ Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών
- ✓ ΔΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
- ✓ Universitat de Barcelona, Departament de Fisica Fonamental et Institut de Ciencias del Cosmos,
- ✓ Technische Universitat Kaiserslautern Germany, Maschinenwesen

- ✓ Frederick University of Cyprus, Mechanical Engineering Department
- ✓ Texas A&M University, Houston, TX, US, Mechanical & Aerospace Engineering Department

Ειδικά όσον αφορά στο Πανεπιστήμιο Texas A&M, τον Ιούλιο του 2012, το Τμήμα μας, από κοινού με το εν λόγω Πανεπιστήμιο, διοργάνωσε στις εγκαταστάσεις της Πανεπιστημιούπολης Σερρών **διεθνές Θερινό Σχολείο με θέμα τα «Σύνθετα Υλικά»**. Το εν λόγω Θερινό Σχολείο, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation) των Ηνωμένων Πολιτειών, το παρακολούθησαν μεταπτυχιακοί φοιτητές και μετα-διδακτορικοί ερευνητές από οκτώ (8) χώρες του κόσμου (China, Cyprus, Greece, Italy, Mexico, Puerto Rico, USA και Vietnam).

- ⇒ **Ποιο ποσοστό μελών ΔΕΠ/ΕΠ αναλαμβάνει ερευνητικές πρωτοβουλίες;**

Από τα 14 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, ερευνητικά ενεργά κατά την τελευταία πενταετία είναι τα 13 (ή το 92,86%). Η ερευνητική τους δραστηριότητα, άμεσα συνυφασμένη με τα γνωστικά τους αντικείμενα, συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με τα βασικά γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος.

- ⇒ **Συμμετέχουν εξωτερικοί συνεργάτες ή/και μεταδιδακτορικοί ερευνητές στα ερευνητικά προγράμματα;**

Συμμετέχει μικρός αριθμός εξωτερικών συνεργατών στα Ερευνητικά Προγράμματα, κυρίως μέλη ΔΕΠ άλλων Ιδρυμάτων. Δεν υπάρχει συμμετοχή μεταδιδακτορικών ερευνητών. Είναι ανάγκη να ενισχυθεί η έρευνα από Υποψήφιους Διδάκτορες, ώστε να ανοίξει η ερευνητική διαδικασία σε συνεργασίες εκτός του Τμήματος και να προσελκύσει μεταδιδακτορικούς φοιτητές.

5.3. Πώς κρίνετε τις διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές;

- ⇒ **Αριθμός και χωρητικότητα ερευνητικών εργαστηρίων.**

Στο Τμήμα διατίθενται περί τους δέκα (10) εργαστηριακούς χώρους για την υποστήριξη έρευνας αιχμής. Καθένα από αυτά τα ερευνητικά Εργαστήρια διαθέτει πέντε (5) θέσεις αμιγούς ερευνητικής εργασίας, πλήρως εξοπλισμένες.

- ⇒ **Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα των χώρων των ερευνητικών εργαστηρίων.**

Οι διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές είναι άρτιες και καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες σε χώρους.

- ⇒ **Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού.**

Κατά τα τελευταία χρόνια έγινε μια συστηματική προσπάθεια για την ανάπτυξη και εκσυγχρονισμό του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, συμπεριλαμβανομένων και των ερευνητικών υποδομών του. Αν και υπήρξαν δυσκολίες, όπως η υποχρηματοδότηση των Ιδρυμάτων, ο μικρός αριθμός τακτικών μελών ΔΕΠ, ο (κατά συνέπεια) μεγάλος εκπαιδευτικός και διοικητικός φόρτος εργασίας τους, κλπ., το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών κατόρθωσε να χρηματοδοτηθεί από διάφορους φορείς για την απόκτηση αξιόλογου εργαστηριακού εξοπλισμού, ο οποίος χρησιμοποιείται τόσο

στις εκπαιδευτικές όσο στις και ερευνητικές δραστηριότητές του. Οι χρηματοδοτήσεις προήλθαν κυρίως από τις ενέργειες «Εξοπλισμός για υποστήριξη πράξεων ΕΚΤ αναμόρφωσης προγραμμάτων προπτυχιακών σπουδών» (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ/ΕΤΠΑ), «Συμπληρωματικός εκπαιδευτικός εξοπλισμός τμημάτων της Ανώτατης Εκπαίδευσης» (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ/ΕΤΠΑ) και «Αναβάθμιση του εξοπλισμού των εργαστηρίων Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας – Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών» (ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας). Στα πλαίσια των παραπάνω χρηματοδοτήσεων έγινε η προμήθεια λογισμικού, Η/Υ και περιφερειακών, οργάνων μετρήσεων και ελέγχου, κ.ά.. Ιδιαίτερη όμως σημασία για την αναβάθμιση της ερευνητικής υποδομής του Τμήματος είχε η επιτυχής ολοκλήρωση της προμήθειας εργαστηριακού εξοπλισμού αξίας πέραν του ενός εκατομμυρίου ευρώ στα πλαίσια της πράξης «Ανάπτυξη - βελτίωση υποδομών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση του άξονα προτεραιότητας *Αειφόρος ανάπτυξη και ποιότητα ζωής στην ΠΚΜ*» του επιχειρησιακού προγράμματος ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΘΡΑΚΗ της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία συγχρηματοδοτείτο από το ΕΤΠΑ. Καρπός της προσπάθειας αυτής ήταν, μεταξύ άλλων, η αναβάθμιση του ερευνητικού εξοπλισμού του Εργαστηρίου Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, με την προμήθεια του Ψηφιακού Τομογράφου ακτίνων Χ.

(http://engineering.teicm.gr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=28&Itemid=75&lang=el)

Ειδικότερα, όσον αφορά στο θεσμοθετημένο Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών (**MT-Lab**), αυτό διαθέτει έναν ιδιαίτερα αξιόλογο ερευνητικό εξοπλισμό, όπως:

Μηχανές:

- CNC κέντρο κατεργασιών (DECKEL-MAHO MH600C 5-αξόνων)
- CNC κέντρο τόννευσης (DMG CTX ALPHA 500 4-αξόνων)
- CNC φραιζομηχανή (Lilian, controller Heidenhain 530 i TNC 3-αξόνων)
- Υψηλόστροφη άτρακτο για μικροκατεργασίες (IBAG HFK 95 S40 P)
- Ρομποτικός βραχίονας 6 βαθμών ελευθερίας (KAWASAKI RS005L)
- Μηχανή ταχείας πρωτοτυποποίησης (Rapid Prototyping, Rapid Tooling Z-CORPORATION)
- Μηχανή εφελκυσμού, θλίψης, κάμψης, λυγισμού 120 ton (INSTRON KN1200)
- Μηχανή στρέψης (INSTRON 55MT2)
- Μηχανή κόπωσης (INSTRON 8801)
- Δοκιμαστήριο κόπωσης επικαλύψεων
- Αυτόματη μηχανή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων (STRUERS TegraPol-25)
- Μηχανή κοπής δοκιμίων μεταλλογραφικού ελέγχου (Mecatome TZ55/300)
- Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος (RAYPA HM-9 MP)
- Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών μετάλλων (Flame Powder Gun, 5PII Gas/Air Control Unit)

Μετρητικές συσκευές και διατάξεις:

- Ψηφιακός Χ-RAY Τομογράφος CT (WERTH TOMOSCOPE HV 225 COMPACT)
- Ψηφιακά καθοδηγούμενη μηχανή μετρήσεων CMM (DEA - HEXAGON, PIONNER 05.06.04)
- Στοιχειακός αναλυτής τύπου WDXRF (Bruker AXS S8 Tiger)
- 3D οπτικό Προφιλόμετρο (White Light Interferometer VEECO NT1100)
- Οπτικό Μικροσκόπιο (OLYMPUS BX51M με ψηφιακή κάμερα)

- Οπτικό Στερεοσκόπιο (OLYMPUS SZX9 με ψηφιακή κάμερα)
- Συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων (HDI ADVANCE SE)
- Κάμερα λήψης υψηλής ταχύτητας (MIKROTRON Motion Blitz EOS Mini2)
- Μικροσκληρόμετρο Vickers (Wolpert 402MVA CCD)
- Ψηφιακό Σκληρόμετρο Rockwell (Wilson 574T)
- Φορητό σκληρόμετρο (Proceq Equotip2)
- Σκληρόμετρο πλαστικών (Durometer Sauter HBD 100-0)
- Ψηφιακά Τραχύμετρα (TESA RugoSurf 10G, DIAVITE DT-100)
- Ψηφιακή μικρομετρική τράπεζα (Sylvac System $\pm 1\mu\text{m}$)
- Υπερηχογράφος για μη καταστροφικό έλεγχο NDT (Echograph 1086 Karl DEUTSCH)
- Συσκευή μέτρησης πάχους επικαλύψεων (Leptoskop 2041 Karl DEUTSCH)
- Ρωγμόμετρο (Crack Depth Measurement RMG1045 Karl DEUTSCH)
- Αισθητήρες μέτρησης επιτάχυνσης (KISTLER: 8692C, 8141A, CTC: AC102-1A)
- Αισθητήρας μέτρησης ακουστικής ακτινοβολίας (KISTLER 8152B)
- Αισθητήρας δύναμης-επιτάχυνσης για Modal Ανάλυση (KISTLER 8770A)
- Μηκυνσιόμετρα με συσκευή λήψης μετρήσεων (HBM Spider8)
- Επαγωγικά μετατοπισιόμετρα LVDT (AML $\pm 50\text{mm}$, $\pm 0.5\text{mm}$)
- Δυναμομετρική τράπεζα 3-αξόνων (KISTLER 9257B, $\pm 5\text{kN}$)
- Δυναμοκουψέλες (8x HBM-Z6FC3 100kg)
- Συσκευή ανάλυσης ταλαντώσεων και δυναμικής Ζυγοστάθμισης (VMI Easy Balancer)
- Συσκευή Laser μετρήσεων επιτεδότητας, ευθυγραμμότητας κλπ. (VMI Easy Laser)
- Συσκευή λήψης και επεξεργασίας σημάτων (National Instruments 1MHz)
- Ψηφιακός παλμογράφος 60 MHz (Agilent DSO 1002A)
- Ψηφιακή γεννήτρια σήματος (Hung Chang 9205)
- Προγραμματιζόμενος ελεγκτής PLC (Simatic S7-300)
- Συσκευή μέτρησης έντασης ήχου - Ντεσιμπελόμετρο (ST-805)
- Ψηφιακό στροφόμετρο (Lutron DT2236)
- Ψηφιακός ζυγός ακριβείας (CAS MWII $\pm 0.01\text{gr}$)
- Ψηφιακά μικρόμετρα (TIME 0÷25mm, 25÷50mm, 50÷75mm)
- Ψηφιακά πολύμετρα (5x Protek 506, Escort ECT-680, Metex M-3870D)
- Τροφοδοτικά DC (3x MASTECH HY5003 0÷50VDC)
- Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή (Olympus E500)

Λογισμικό:

- Λογισμικό σχεδιασμού μηχανολογικών προϊόντων 3D-Design: CAD (SolidWorks, TOPSOLID, ALIBRE)
- Λογισμικό προετοιμασίας εκτέλεσης μηχανουργικών κατεργασιών: CAM (SolidCAM, TopSolid CAM, EdgeCam)
- Λογισμικό ανάλυσης FEM πεπερασμένων στοιχείων: CAE (ANSYS, ALGOR, COMSOL, GENOA)
- Λογισμικό διεξαγωγής και ανάλυσης βιομηχανικών μετρήσεων (LABVIEW)
- Λογισμικό καταγραφής σημείων στο χώρο με χρήση CMM μηχανής (Pcdmis Basic)
- Λογισμικό διαχείρισης και επεξεργασίας νέφους σημείων (Leios Studio, Flex Scan 3D)
- Λογισμικό επεξεργασίας νέφους σημείων STL (Geomagic Studio 2012)

- Λογισμικό επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων ψηφιακής τομογραφίας (VG STUDIO MAX V2.2) (Εικόνα / PDF)

Ο παραπάνω εξοπλισμός χρησιμοποιείται για ερευνητική δραστηριότητα (καθώς και παροχή τεχνολογικών υπηρεσιών), η οποία είναι προσανατολισμένη στις περιοχές:

- Αντίστροφη μηχανολογία (Reverse Engineering) μέσω ψηφιακής τομογραφίας X-RAY (Computed Tomography).
- Συστήματα CAD/CAM
- Κατεργασίες καλουπιών χύτευσης υπό πίεση, διαμορφωτικών και κοπτικών καλουπιών (CNC).
- Στατική και δυναμική αντοχή μηχανολογικών εξαρτημάτων και διατάξεων με χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων (FEM).
- Μέτρηση γεωμετρικών μεγεθών (CMM, CT).
- Χαρακτηρισμός επιφανειών μέσω τρισδιάστατης προφίλομετρίας (3D-profilometer).
- Μέθοδος ταχείας πρωτοτυποποίησης (Rapid Prototyping, Rapid Tooling).
- Δυναμική ζυγοστάθμιση υπό συνθήκες λειτουργίας.
- Ταλαντωτική συμπεριφορά βιομηχανικών κατασκευών και μηχανών.
- Ευθυγράμμιση μηχανολογικών διατάξεων με χρησιμοποίηση ακτίνων Laser.
- Ψηφιακή καθοδήγηση βιομηχανικών βραχιόνων (Βιομηχανικά ρομπότ).
- Μη καταστροφικοί έλεγχοι (υπερηχογραφία, βάθος ρωγμών, πάχος επικαλύψεων).
- Έλεγχος εσωτερικής δομής υλικών μέσω ραδιογραφίας (X-RAY)
- Μεταλλογραφικός έλεγχος υλικών.
- Στοιχειομετρική ανάλυση υλικών μέσω WDXRF.
- Έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων υλικών.

Από την άλλη μεριά, το θεσμοθετημένο Εργαστήριο Η/Μ μελετών και εγκαταστάσεων (**Opti-Lab**) διαθέτει:

- Πλήθος ανυψωτικών μηχανημάτων και διατάξεων, καθώς και μεταφορικών συστημάτων.
- Μεγάλη ποικιλία εξειδικευμένων στοιχείων μηχανών.
- Λογισμικό προσομοίωσης και βελτιστοποίησης μηχανολογικών κατασκευών Opti-Struct
- Λογισμικό υπολογισμού αντοχής κατασκευών HYPERWORKS.
- Λογισμικό Ανάλυσης με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων στοιχείων NEI Fusion.

Ενώ, το θεσμοθετημένο Εργαστήριο Τεχνολογίας Οχημάτων (**VT-Lab**) διαθέτει:

- Μοντέλα επίδειξης κινητήρων σε τομή (Otto, Diesel, Rankine, Wankel).
- Συσκευή ανίχνευσης ρωγμών.
- Ειδική in-cylinder κάμερα.
- Αντλία δοκιμής εγχυτήρων
- Μετρητή συμπίεσης κυλίνδρων.
- Συσκευή λείανσης βαλβίδων.
- Ηλεκτρικό δυναμόμετρο.

- Αναλυτή καυσαερίων μηχανών Otto.
- Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου μηχανών
- Πρότυπο κινητήρα αεροσκάφους τύπου F5.
- Θάλαμο καύσης, κατάλληλο για επισκόπηση και μέτρηση θερμοκρασιών φλόγας και καυσαερίων.

Όμως, και τα μη θεσμοθετημένα Εργαστήρια του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ διαθέτουν ερευνητικό εξοπλισμό υψηλής πιστότητας, όπως, π.χ., το Εργαστήριο Φυσικής – Θερμοδυναμικής, στον εξοπλισμό του οποίου περιλαμβάνονται:

- Ολοκληρωμένο θερμογραφικό σύστημα υπέρυθρων FLIR P660
- Ολοκληρωμένο σύστημα μετρήσεων ραδονίου αποτελούμενο από μετρητή Alpha-guard Professional Monitor και λογισμικό Data Expert της Genitron Instruments.
- Φορητό ψηφιακό φασματογράφο ακτίνων-γ FieldSPECK της Target system electronic
- Φορητό ραδιόμετρο FH40G της Eber-line Instruments
- Μετεωρολογικό σταθμό Vantage Pro2 και λογισμικό Weatherlink της Davis Instruments
- Φορητό μετρητή ήχων MI6301 PR Pro Set και λογισμικό Sound Link
- Υπολογιστικό Λογισμικό Mathcad 13 της Mathsoft Engineering & Education

Στις άμεσες προτεραιότητες του Τμήματος είναι η ανάπτυξη των ερευνητικών υποδομών της Κατεύθυνσης των Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών και ιδιαίτερα του Εργαστηρίου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, προκειμένου να υποστηριχθεί το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας», το οποίο λειτουργεί από τον Οκτώβριο του 2013. Προς τον σκοπό αυτό, αναμένεται πως θα είναι ιδιαίτερα πολύτιμη η νεοαποκτηθείσα εμπειρία αξιοποίησης ευρωπαϊκών κοινοτικών κονδυλίων, ενόψει μάλιστα και της επικείμενης νέας προγραμματικής περιόδου του ΕΣΠΑ.

⇒ **Καλύπτουν οι διαθέσιμες υποδομές τις ανάγκες της ερευνητικής διαδικασίας;**

Επί του παρόντος, οι υπάρχουσες υποδομές καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες της διεξάγουσας έρευνας. Όμως, η Μηχανολογία είναι μια επιστήμη στενά συνδεδεμένη με την τεχνολογική εξέλιξη. Στην προσπάθεια απόκρισης του Τμήματος σε αυτήν την εξέλιξη, ανάλογη θα πρέπει να είναι και η επικαιροποίηση του ερευνητικού εξοπλισμού του, εννοείται, υπό την ευθύνη του μητρικού Ιδρύματος.

⇒ **Ποια ερευνητικά αντικείμενα δεν καλύπτονται από τις διαθέσιμες υποδομές;**

Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν ερευνητικά αντικείμενα που θεραπεύονται στο πλαίσιο των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος, τα οποία παραμένουν ακάλυπτα από τις διαθέσιμες υποδομές.

⇒ **Πόσο εντατική χρήση γίνεται των ερευνητικών υποδομών;**

Όλες οι ερευνητικές υποδομές χρησιμοποιούνται από δέκα έως είκοσι ώρες εβδομαδιαίως, από μέλη ΔΕΠ και Επιστημονικούς Συνεργάτες, για την ανάπτυξη ερευνητικών μεθόδων αιχμής, καθώς επίσης και από προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, για τις ανάγκες εκπόνησης Διπλωματικών Εργασιών.

- ⇒ Πόσο συχνά ανανεώνονται οι ερευνητικές υποδομές; Ποια είναι η ηλικία του υπάρχοντος εξοπλισμού και η λειτουργική του κατάσταση και ποιες οι τυχόν ανάγκες ανανέωσης /επικαιροποίησης;

Οι ερευνητικές υποδομές ανανεώνονται κατά μέσον όρο ανά πενταετία. Η λειτουργική κατάσταση του υπάρχοντος εξοπλισμού είναι καλή. Υπάρχει ανάγκη ανανέωσης ορισμένων δικτυακών υποδομών, καθώς και εμπλουτισμού του εξοπλισμού στον τομέα της Φυσικής (Η/Μ – κυματική), της ρομποτικής τεχνολογίας, της ψηφιακής σχεδίασης και της ανάπτυξης κυκλωμάτων και αυτοματισμών. Επίσης απαιτείται η προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού υψηλών επιδόσεων και ανανέωση αδειών ερευνητικού λογισμικού.

- ⇒ Πώς χρηματοδοτείται η προμήθεια, συντήρηση και ανανέωση των ερευνητικών υποδομών;

Οι ερευνητικές υποδομές συντηρούνται μέσω του τακτικού προϋπολογισμού του Ιδρύματος και μέσω προμηθειών που χρηματοδοτεί το ΠΜΣ του Τμήματος. Πρόσφατα, πολύ σημαντική ανανέωση του εξοπλισμού έχει γίνει μέσω έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΕΠ). Η δυνατότητα διαχείρισης από το Τμήμα μέρους του προϋπολογισμού του Ιδρύματος είναι πολύ σημαντική. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα υπάρξει άμεση ανταπόκριση όσον αφορά στις ανάγκες σε προμήθειες. Οι καθυστερήσεις που προκαλούνται τα τελευταία χρόνια, μέσω ατέρμων ανελαστικών κεντρικών διαδικασιών, έχουν ζημιώσει πολύ την ερευνητική διαδικασία και την επικαιροποίηση του εξοπλισμού, όπου υπάρχει ανάγκη. Συχνά, η έλλειψη εύρυθμης ανταπόκρισης του κεντρικού μηχανισμού στις ανάγκες βελτίωσης των υποδομών και ανανέωσης μέρους του εξοπλισμού του Τμήματος οδηγεί σε ασφυκτικές καταστάσεις, εντελώς αδικαιολόγητες για ένα ίδρυμα το οποίο έχει και ερευνητικό προσανατολισμό.

5.4. Πώς κρίνετε τις επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία;¹³

- ⇒ Πόσα βιβλία/μονογραφίες δημοσίευσαν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;
- ⇒ Πόσες εργασίες δημοσίευσαν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ;
- (α) Σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές ;
 - (β) Σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές;
 - (γ) Σε Πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων με κριτές;
 - (δ) Σε Πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων χωρίς κριτές;
- ⇒ Πόσα κεφάλαια δημοσίευσαν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος σε συλλογικούς τόμους;
- ⇒ Πόσες άλλες εργασίες (π.χ., βιβλιοκρισίες) δημοσίευσαν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος;
- ⇒ Πόσες ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια που δεν εκδίδουν Πρακτικά έκαναν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος;
- (α) Σε συνέδρια με κριτές
 - (β) Σε συνέδρια χωρίς κριτές

¹³ Συμπληρώστε τον Πίνακα 15.

Τα τελευταία πέντε (5) ακαδημαϊκά έτη (2017-18 έως 2021-22) τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχουν συγγράψει **5** επιστημονικά βιβλία και **3** κεφάλαια σε ειδικούς τόμους, ενώ έχουν δημοσιεύσει **75** πρωτότυπες ερευνητικές εργασίες σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές, και **63** εργασίες σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων με κριτές (**Πίνακας 15**).

Τηρουμένων των αναλογιών (μόλις 14 μέλη ΔΕΠ με μεγάλο διοικητικό και εκπαιδευτικό φόρτο εργασίας), οι αριθμοί αυτοί είναι πολύ ικανοποιητικοί. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει τις ερευνητικές δυνατότητες του επιστημονικού προσωπικού του Τμήματος, οι οποίες αναμένεται να αξιοποιηθούν περαιτέρω με την έλευση των επόμενων Υποψηφίων Διδακτόρων.

5.5. Πώς κρίνετε τον βαθμό αναγνώρισης της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα από τρίτους;¹⁴

- ⇒ Πόσες ετεροαναφορές (citations) υπάρχουν σε δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;
- ⇒ Πόσες αναφορές του ειδικού ή του επιστημονικού τύπου έγιναν σε ερευνητικά αποτελέσματα μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία;
- ⇒ Πόσες βιβλιοκρισίες για βιβλία μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος έχουν δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά;

Ο αριθμός των ετεροαναφορών που έχουν λάβει οι επιστημονικές εργασίες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών κατά την τελευταία πενταετία (ακαδημαϊκά έτη 2017-18 έως 2021-22) ανέρχεται σε **2.122 (Πίνακας 16)** και θεωρείται ότι αποτελεί δείκτη ισχυρής αναγνώρισης του επιτελούμενου ερευνητικού έργου. Ο συνολικός αριθμός των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ του Τμήματος από το 2001 μέχρι σήμερα ανέρχεται σε **302** εργασίες σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές και **298** εργασίες σε διεθνή και εθνικά συνέδρια με κριτές, ενώ ο συνολικός αριθμός των ετεροαναφορών από το 2001 και εντεύθεν ανέρχεται σε **5.944** αναφορές. Έτσι προκύπτει ένας μέσος δείκτης **20** αναφορών ανά δημοσίευση (μέσος h-index Τμήματος = 20) και ένας αντίστοιχος **425** αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ, που είναι πολύ ικανοποιητικός για τα ελληνικά δεδομένα και την επιστημονική περιοχή που θεραπεύει το Τμήμα.

- ⇒ Πόσες συμμετοχές μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων υπήρξαν κατά την τελευταία πενταετία; Να γίνει διάκριση μεταξύ ελληνικών και διεθνών συνεδρίων.
- ⇒ Πόσες συμμετοχές μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών υπάρχουν; Να γίνει διάκριση μεταξύ ελληνικών και διεθνών περιοδικών.

Κατά ακαδημαϊκά έτη 2017-18 έως 2021-22, οι συμμετοχές μελών ΔΕΠ του Τμήματος ως μέλη επιτροπών συνεδρίων ήταν δύο (**2**) και αφορούσαν σε διεθνή συνέδρια, ενώ ο αριθμός των μελών ΔΕΠ ως μέλη συντακτικών επιτροπών περιοδικών ήταν τρεις (**3**). Και σ' αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές.

- ⇒ Πόσες προσκλήσεις μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος από άλλους ακαδημαϊκούς / ερευνητικούς φορείς για διαλέξεις/παρουσιάσεις, κλπ., έγιναν κατά την τελευταία πενταετία;

Κατά ακαδημαϊκά έτη 2017-18 έως 2021-22, έχουν καταγραφεί τρεις (**3**) προσκλήσεις για διαλέξεις από ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς φορείς. Και οι τρεις αφορούσαν διεθνή συνέδρια στο εξωτερικό.

- ⇒ Πόσα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος και πόσες φορές έχουν διατελέσει κριτές σε επιστημονικά περιοδικά;

ΟΛΑ τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν διατελέσει και συνεχίζουν να διατελούν κριτές σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά. Για παράδειγμα, ο Πρόεδρος του Τμήματος, κ. Κώστας Κλειδης, είναι κριτής σε **22** διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά.

⇒ **Πόσα διπλώματα ευρεσιτεχνίας απονεμήθηκαν σε μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;**

Επί του παρόντος δεν έχουν απονεμηθεί διπλώματα ευρεσιτεχνίας σε μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Όμως, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει απονεμηθεί το **1^ο Βραβείο Σχεδιασμού τηλεχειριζόμενου ROBOT** στον 18ο Διεθνή Διαγωνισμό «Design Challenge», ο οποίος έλαβε χώρα 7-8 Μαΐου 2012 στο Jade Hochschule – Wilhelmshaven – Germany. Υπεύθυνος της ομάδας ήταν ο Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ, κ. Σαγρής Δημήτριος.

⇒ **Υπάρχει πρακτική αξιοποίηση (π.χ., βιομηχανικές εφαρμογές) των ερευνητικών αποτελεσμάτων των μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;**

Μέρος των αποτελεσμάτων έχει βρει αξιοποίηση σε τεχνολογικές και βιομηχανικές εφαρμογές.

Με βάση όλα τα παραπάνω κριτήρια, ο βαθμός αναγνώρισης του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος κρίνεται ικανοποιητικός.

¹⁴ Συμπληρώστε, στην Ενότητα 11, τον Πίνακα 16.

5.6. Πώς κρίνετε τις ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος;

⇒ Υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες και ποιες:

○ (α) Με άλλες ακαδημαϊκές μονάδες του ιδρύματος;

Κατά καιρούς είχαν αναπτυχθεί συνεργασίες με Τμήματα της Πανεπιστημιούπολης Θεσσαλονίκης (όπως, π.χ., το πρώην Τμήμα Οχημάτων), αλλά όχι κατά τη διάρκεια της προηγούμενης 5ετίας

○ (β) Με φορείς και ιδρύματα του εσωτερικού;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει κατά καιρούς συνεργαστεί ή/και συνεχίζει να συνεργάζεται ερευνητικά με τους παρακάτω φορείς και Ιδρύματα του εσωτερικού:

- ✓ Ακαδημία των Αθηνών, Κέντρο Ερευνών Θεωρητικών & Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
- ✓ ΑΠΘ, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Φυσικής (Εργαστήριο Αστρονομίας)
- ✓ ΑΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
- ✓ Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών
- ✓ ΔΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

○ (γ) Με φορείς και ιδρύματα του εξωτερικού;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει κατά καιρούς συνεργαστεί ή/και συνεχίζει να συνεργάζεται ερευνητικά με τους παρακάτω φορείς και Ιδρύματα του εξωτερικού:

- ✓ Universitat de Barcelona, Departament de Fisica Fonamental et Institut de Ciencies del Cosmos,
- ✓ Technische Universitat Kaiserslautern Germany, Maschinenwesen
- ✓ Frederick University of Cyprus, Mechanical Engineering Department
- ✓ Texas A&M University, Houston, TX, US, Mechanical & Aerospace Engineering Department

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

- ⇒ Ποια βραβεία ή/και διακρίσεις έχουν απονεμηθεί σε μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;
 - (α) σε επίπεδο ακαδημαϊκής μονάδας;
 - (β) σε επίπεδο ιδρύματος;
 - (γ) σε εθνικό επίπεδο;
 - (δ) σε διεθνές επίπεδο.
- ⇒ Ποιοι τιμητικοί τίτλοι (επίτιμοι διδάκτορες, επισκέπτες καθηγητές, ακαδημαϊκοί, αντεπιστέλλοντα μέλη ακαδημιών, κλπ.) έχουν απονεμηθεί από άλλα ιδρύματα σε μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;

Δεν υπάρχουν βραβεία ή τίτλοι που να αφορούν στο ερευνητικό έργο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΠΑΕ.

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

- ⇒ Πόσοι προπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν σε ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος; Πόσοι μεταπτυχιακοί και πόσοι υποψήφιοι διδάκτορες;

Οι προπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος δραστηριοποιούνται στην έρευνα κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας τους, καθώς επίσης και μέσω των φοιτητικών ομάδων της Ρομποτικής και της μοτοσυκλέτας IHU REM Electric. Ειδικά η τελευταία αριθμεί περί τα 25 άτομα.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος έχουν ήδη αρχίσει να συμβάλουν στην ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος, όπως αποδεικνύεται και από τις δημοσιεύσεις ερευνητικών αποτελεσμάτων μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές (με κίτρινο επισημαίνονται οι αντίστοιχοι μεταπτυχιακοί φοιτητές):

1. A. Moissiadis and **J. Eleftheriadis**, «**Cost optimization in composite structures**», Int. J. for Engineering Designers & Analysts Benchmark NAFEMS Benchmark (2016).
2. A. Moissiadis and **B. Allilomis**, «**Structural optimization of the body of a bike**», Int. J. for Engineering Designers & Analysts Benchmark, NAFEMS Benchmark (2016).
3. A. Moissiadis and **G. Tzionas**, «**Optimization of complex organic bone surfaces – the case of knee**», Int. J. for Engineering Designers & Analysts Benchmark, NAFEMS Benchmark (2017).
4. **D. Kalpaktoglou**, S. Poulos, and K. Kleidis, «**Improving the efficiency of a wind turbine using a thyristor-switched series capacitor – A simulation study**», WSEAS Transactions on Power Systems **14**, p. 33 (2019) – Η οποία έχει ήδη λάβει τρεις (3) ετεροαναφορές.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, δεν υπάρχουν προς το παρόν δημοσιεύσεις Υποψηφίων Διδακτόρων του Τμήματος, καθώς ο ένας (και μοναδικός) Υποψήφιος Διδάκτωρ ξεκίνησε την εκπόνηση της Διατριβής του μόλις φέτος.

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

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα των σχέσεων του με ΚΠΠ φορείς

Η απάντηση σε κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει, τουλάχιστον, να περιλαμβάνει:

(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

6.1. Πώς κρίνετε τις συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς;

- ⇒ Ποια έργα συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς εκτελούνται ή εκτελέσθηκαν στο Τμήμα κατά την τελευταία πενταετία;
- ⇒ Πόσα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος συμμετείχαν σ' αυτά;
- ⇒ Πόσοι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές του Τμήματος συμμετείχαν σε αυτά;
- ⇒ Πώς αναγνωρίζεται και προβάλλεται η επιστημονική συνεργασία του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς;

Από εικοσαετίας και πλέον, η συνεργασία του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ με τοπικούς (ως επί το πλείστον) φορείς έχουν καλλιεργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης απέναντι στο Τμήμα και το επιστημονικό του προσωπικό. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- ✓ Διεξαγωγή μετρήσεων Αιολικού δυναμικού και προσομοίωση του ανεμολογικού πεδίου της κοιλάδας του ποταμού Στρυμόνα (Εργαστήριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 1997).
- ✓ «Θερμικές ενεργειακές ανάγκες του κεντρικού τομέα της πόλης των Σερρών-δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας και μείωση της παραγόμενης αέριας ρύπανσης από τα συστήματα θέρμανσης των κτιρίων» (Εργαστήριο ΑΠΕ, 1998).
- ✓ «Κατασκευή πρωτοτύπου καλουπιού για την κατασκευή μέσω χύτευσης δίσκου διάταξης οδοντιατρικού εξοπλισμού με τη μέθοδο της ταχείας πρωτοτυποποίησης», Γιαγκόπουλος Αθανάσιος, Μηχανήματα Αισθητικής, Θεσσαλονίκη (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2003).
- ✓ Design & manufacturing of a forming die that was implemented in the industrial production of a sheet metal part for waste bins, VIOKADO S.A., Industrial Area of Thessaloniki (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2003).
- ✓ «Εκτίμηση φυσικής ραδιενεργούς επιβάρυνσης σε συνάρτηση από την επιλογή οικοπέδου για την ανέγερση Εκπαιδευτηρίου» (Ιδιοκτήτες Αριστοτελείου Εκπαιδευτηρίου - Εργαστήριο Φυσικής, 2003).
- ✓ «Διερεύνηση ύπαρξης κινδύνου από απεμπλουτισμένο Ουράνιο στο πεδίο βολής Σφελινού» (Δήμος Ν. Ζίχνης - Εργαστήριο Φυσικής, 2003).
- ✓ «Λογισμικό Σχεδιομελέτης και Σύστημα Αυτομάτου Ελέγχου Συστήματος Συμπαγωγής Θερμότητας και Ηλεκτρισμού σε Βιομηχανίες Υψηλών Θερμοκρασιών» ΓΓΕΤ, Γ ΚΠΣ-ΠΑΒΕΤ Ν.Ε (Εργαστήριο ΑΠΕ, 2004).

- ✓ «Μοντέλο ταξιμέτρου με δυνατότητα εκτύπωσης απόδειξης, 3D-σχεδιασμός και κατασκευή πρωτοτύπου με τη μέθοδο ταχείας πρωτοτυποποίησης», ΣΕΜΗΤΡΟΝ Α.Ε, ΒΙ.ΠΕΘ Σίνδου Θεσσαλονίκης (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2004).
- ✓ «Κατασκευή πρωτοτύπων τεμαχίων εξαρτημάτων μηχανισμών επίπλων γραφείου με τη μέθοδο της ταχείας πρωτοτυποποίησης», ΔΡΟΜΕΑΣ Α.Β.Ε.Ε.Α, ΒΙ.ΠΕ Σερρών (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2003-2004).
- ✓ «Διοργάνωση επιμορφωτικών Σεμιναρίων σε θέμα ΗΥ δημοσίων υπαλλήλων» (Διάφορες Δημόσιες Υπηρεσίες – Εργαστήριο Πληροφορικής, 2000-2005).
- ✓ Ανάλυση μηχανικής αντοχής με υπολογισμό τάσεων παραμορφώσεων πλαισίου υδραυλικού ανελκυστήρα για λογαριασμό της βιομηχανίας ανελκυστήρων DOPPLER Α.Ε (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2006).
- ✓ Ανάλυση δυναμικής συμπεριφοράς μονάδων απαγωγής καυσαερίων και ζυγοστάθμιση μονάδων κατάθλιψης αέρα του εργοστασίου της ΔΕΗ στον ΑΗΣ Πτολεμαΐδας (Εργαστήριο Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, 2005-2009).
- ✓ Ανάθεση διερεύνησης τοπικών ατυχημάτων στον υπεύθυνο του Εργαστηρίου Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών, με πλέον χαρακτηριστική την περίπτωση της καταστροφικής πυρκαγιάς της Βιομηχανίας Γάλακτος Κρι-Κρι στις παραμονές των Χριστουγέννων του 2013.

Επιπλέον, κατά την τελευταία πενταετία υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα έργα σε συνεργασία με ΚΠΠ φορείς:

- ✓ Ανάλυση δυναμικής συμπεριφοράς μονάδων καυσαερίων στη μονάδα παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ στην Καρδιά Κοζάνης (2015-2017).
- ✓ Investigation of the strength of elevators sliding aluminum-alloy base – Material testing and Analysis, Form-Action Co., Thessaloniki's Industrial Area (2017).
- ✓ Experimental investigation of the strength of aluminum alloy parts for the automobile industry, ELKEME (2018).
- ✓ Experimental investigation of the machinability of extruded and drawn copper alloys, FITCO S.A. (2018).

Στις παραπάνω δραστηριότητες συμμετείχαν οι υπεύθυνοι των εμπλεκόμενων Εργαστηρίων, μέρος του επιστημονικού τους προσωπικού, και μερικοί φοιτητές.

Τα αποτελέσματα των έργων που έχουν περατωθεί δημοσιοποιήθηκαν μέσω ημερίδων και συνεδρίων προκειμένου να ενημερωθούν και ευαισθητοποιηθούν όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς, δημόσιες υπηρεσίες, οργανισμοί, οικολογικές οργανώσεις και βιομηχανίες σε σχέση με θέματα που, προφανώς, σχετίζονται με την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στην ευρύτερη περιοχή.

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

- ⇒ Υπάρχουν μηχανισμοί και διαδικασίες για την ανάπτυξη συνεργασιών; Πόσο αποτελεσματικοί είναι κατά την κρίση σας;
- ⇒ Πώς αντιμετωπίζουν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος την ανάπτυξη τέτοιων συνεργασιών;
- ⇒ Πώς αντιμετωπίζουν οι ΚΠΠ φορείς την ανάπτυξη τέτοιων συνεργασιών;
- ⇒ Διαθέτει το Τμήμα πιστοποιημένα εργαστήρια για παροχή υπηρεσιών;
- ⇒ Αξιοποιούνται οι εργαστηριακές υποδομές του Τμήματος στις συνεργασίες με ΚΠΠ φορείς;

Αν και δεν έχουν θεσμοθετηθεί από το Τμήμα συγκεκριμένες διαδικασίες για την ανάπτυξη συνεργασιών, τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος είναι πάντα πρόθυμα να διαθέσουν την τεχνογνωσία τους και την επιστημονική τους κατάρτιση στην υπηρεσία της τοπικής κοινωνίας προκειμένου να βελτιωθούν οι ισχύουσες οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Οι παραγωγικοί φορείς, με τη σειρά τους, επωφελούνται των συνεργασιών αυτών εφαρμόζοντας σε πρακτικό επίπεδο τα αποτελέσματα των αντίστοιχων έργων και αναγνωρίζουν στα πρόσωπα των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού έναν σημαντικό αρωγό στην τοπική ανάπτυξη.

Στο παραπάνω πλαίσιο, υπάρχει συστηματική συνεργασία μεταξύ των Θεσμοθετημένων Εργαστηρίων **Opti-Lab** και **MT-Lab** και των εταιριών ΔΕΗ, Χυτήρια ΕΓΝΑΤΙΑ, Form ACTION, ΔΡΟΜΕΑΣ, τη βιομηχανία ανελκυστήρων KLEEMAN, την εξαγωγική εταιρία DOPPLER, τη βιομηχανία γάλακτος Κρι-Κρι, τη βιομηχανία Fibran, κ.ά.. Από την άλλη μεριά, το τρίτο Θεσμοθετημένο Εργαστήριο του Τμήματος, **VT-Lab**, έχει καθιερώσει μια πολύ στενή συνεργασία με το Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής του ΑΠΘ.

Το Τμήμα διαθέτει χώρους με κατάλληλες εργαστηριακές προδιαγραφές και με σύγχρονο εξοπλισμό δίνοντας τη δυνατότητα να υποστηριχθούν συνεργασίες μεγάλης κλίμακας και σημασίας για τους παραγωγικούς φορείς.

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

- ⇒ Ανακοινώνονται τα αποτελέσματα των έργων συνεργασίας σε ειδικά περιοδικά ή στον τύπο;
- ⇒ Οργανώνει ή συμμετέχει το Τμήμα σε εκδηλώσεις με σκοπό την ενημέρωση ΚΠΠ φορέων σχετικά με τους σκοπούς, το αντικείμενο και το παραγόμενο έργο του Τμήματος;
- ⇒ Υπάρχει επαφή και συνεργασία με αποφοίτους του Τμήματος που είναι στελέχη ΚΠΠ φορέων;

Κατά καιρούς έχουν διοργανωθεί διάφορες επιστημονικές Ημερίδες προς ενημέρωση τόσο της ακαδημαϊκής κοινότητας όσο και των ΚΠΠ φορέων σε εξειδικευμένα τεχνολογικά θέματα, όπως, π.χ.,

- ✓ “Vortex Models” με κύριο ομιλητή τον G. Vatis (Department of Mechanical and Industrial Engineering at Concordia University of Montreal, Canada) στις 22 Οκτωβρίου 2014, Αίθουσα 103.
- ✓ “An overview of optimization methods and Opti-Struct capabilities with focus on topology and composite optimization”, με βασικό ομιλητή τον Dr. Ming Zhou, Vice President, FEM Solvers & Optimization Altair Engineering, Irvine, CA (24 Μαΐου 2015, Αμφιθέατρο κτηρίου πολλαπλών χρήσεων).
- ✓ «Μηχανουργικές Κατεργασίες με Ψηφιακή Καθοδήγηση (CNC)», με κύριους εισηγητές μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου Μηχανουργικής Τεχνολογίας και Εργαλειομηχανών (26 Μαρτίου 2016, μικρό αμφιθέατρο του Συνεδριακού Κέντρου της Πανεπιστημιούπολης Σερρών).
- ✓ «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας – Φωτοβολταϊκά» με κύριους εισηγητές τον Πρόεδρο του Τμήματος, κ. Κώστα Κλεϊδή, και τον κ. Βαϊζίδη Παύλο, Μηχανολόγο Μηχανικό, Ελεύθερο Επαγγελματία (15 Μαρτίου 2017, μικρό αμφιθέατρο του Συνεδριακού Κέντρου της Πανεπιστημιούπολης Σερρών).

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν συστηματικά σε όλες τις Ημερίδες που διοργανώνονται από το Γραφείο Διασύνδεσης, το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, την Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας, τον Σύλλογο Φοιτητών, κλπ., σε συνεργασία με ΚΠΠ φορείς, καθώς επίσης και σε εκδηλώσεις των εν λόγω φορέων. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- ✓ «Επαγγελματικά Δικαιώματα και σύνδεση με την αγορά εργασίας», με κύριους ομιλητές του Προέδρους των Τμημάτων της Σχολής Μηχανικών, εκπροσώπους της Ε.Ε.Τ.Ε.Μ. και του Οικονομικού Επιμελητηρίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας, Γραφείο Διασύνδεσης, Συνεδριακό Κέντρο της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, 12 Μαΐου 2013).
- ✓ “Η Πρακτική Άσκηση σε συνεργασία με τον επιχειρησιακό κόσμο σημαίνει δημιουργία συγκριτικού πλεονεκτήματος”, με ομιλητές μεταξύ άλλων αποφοίτους των Τμημάτων της Σχολής Μηχανικών (Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, Συνεδριακό Κέντρο της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, 17 Ιανουαρίου 2014) (http://www.paso.gr/wp-content/uploads/2013/01/proskisi_programma_imeridas_praktikis_17012013_2.pdf)

- ✓ «Κρίσιμα Ζητήματα στην Απασχόληση και την Εκπαίδευση» σε συνεργασία με το Επιμελητήριο Σερρών, στο πλαίσιο της Διεθνούς Εκθέσεως Θεσσαλονίκης 2015, 10 Σεπτεμβρίου 2015 (<https://www.youtube.com/watch?v=0hVdrC-91oA#t=57>).

Η ενημέρωση για όλες τις παραπάνω δραστηριότητες και τα αποτελέσματά τους γίνεται κυρίως μέσω ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του Τμήματος, των εμπλεκομένων μελών ΔΕΠ, και των συνδιοργανωτών. Επίσης παρουσιάζονται στον τοπικό τύπο και σε ειδικές έντυπες εκδόσεις του Ιδρύματος.

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ διατηρεί επαφές με πολλούς από τους αποφοίτους του, αρκετοί από τους οποίους καταλαμβάνουν εξέχουσες θέσεις σε ΚΠΠ φορείς και προσκαλούνται σε επιστημονικές και ενημερωτικές ημερίδες. Αρκετοί μάλιστα από τους αποφοίτους είναι επιτυχημένοι επιχειρηματίες και συνεργάζονται με το Τμήμα και στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών μας, η οποία αυτή τη στιγμή είναι η πλέον κύρια μορφή συνεργασίας του Τμήματος με τους παραγωγικούς φορείς. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- ✓ ΡΟΤΣΚΟΣ ΑΘΑΝ. & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (Α. Παπαναστασίου 179, Θεσσαλονίκη)
- ✓ ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ ΘΕΟΧΑΡΗΣ (Π. Κωστοπούλου 10, Σέρρες)
- ✓ ΚΑΤΣΟΥΛΙΔΗΣ-ΠΑΠΠΑΣ-ΖΗΝΑΣ ΟΕ (Μεσολογίου 29, Ιωάννινα)
- ✓ Thermolysis – ΤΣΑΚΟΥΡΙΔΗΣ Σ., Πρόεδρος της Επαγγελματικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Μηχανικών Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής (Ε.Ε.Τ.Ε.Μ.) (Εθν. Αντίστασης 3, Ευκαρπία Θεσσαλονίκης)
- ✓ Αραμπατζής Α., Αντιπρόεδρος της BSA Batteries A.E. (<http://www.bsabatteries.com/>) Σερρών.
- ✓ Δαστερίδης Γ., Συνιδιοκτήτης της Δαστερίδης ABEE (<http://www.dasteri.gr/el>)
- ✓ Κουρτίδης Π., Διευθυντής Πωλήσεων της Νέκταρ, Αφοί Γ. Κουρτίδη Α.Ε. (<http://www.nektar.gr/>)
- ✓ Χατζηαναστασίου Γεώργιος, Τεχνικό Γραφείο (Εγνατίας 118, Θεσσαλονίκη)

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

- ⇒ Εντάσσονται οι εκπαιδευτικές επισκέψεις των φοιτητών σε ΚΠΠ χώρους στην εκπαιδευτική διαδικασία;
- ⇒ Οργανώνονται ομιλίες / διαλέξεις στελεχών ΚΠΠ φορέων;
- ⇒ Απασχολούνται στελέχη ΚΠΠ φορέων ως διδάσκοντες;

Στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας πραγματοποιούνται συστηματικά εκπαιδευτικές επισκέψεις φοιτητών, σε παραγωγικές μονάδες του δημόσιου και ιδιωτικού κατασκευαστικού και ενεργειακού τομέα, όπως, π.χ., η Τιμμεντοβιομηχανία TITAN στη Θεσσαλονίκη, ο Υδροηλεκτρικός

Σταθμός (ΥΗΣ) Σφηκιάς στην Κοζάνη, ο ΥΗΣ Θησαυρού στη Δράμα, το αιολικό πάρκο της Παυλίδης Α.Ε. στο Σιδηρόκαστρο Σερρών, η εταιρία Thermi Α.Ε. και η Βιομηχανία Κρι-Κρι στις Σέρρες, κ.ά..

Εξ αυτών, οι πλέον καθιερωμένες είναι οι παρακάτω:

- Στο πλαίσιο του ΠΠΣ του Τμήματος: Τον Μάιο κάθε έτους, στο πλαίσιο του Μαθήματος «Ηλεκτρικές Μηχανές», το Τμήμα διοργανώνει εκπαιδευτική εκδρομή είτε στον ΥΗΣ Σφηκιάς, στην Κοζάνη, είτε στον ΥΗΣ Θησαυρού, στη Δράμα.
- Στο πλαίσιο του ΠΜΣ του Τμήματος: Επίσης, κάθε Μάιο, στο πλαίσιο του Μαθήματος «Συστήματα αξιοποίησης γεωθερμικής ενέργειας», το Τμήμα διοργανώνει εκπαιδευτική εκδρομή στις γεωθερμικές μονάδες της περιοχής Σιδηροκάστρου Σερρών.

Κατά τη διάρκεια της εκάστοτε ξενάγησης, διοργανώνονται ειδικές ομιλίες από τους υπευθύνους των παραπάνω φορέων, στις οποίες τα εν λόγω στελέχη παρουσιάζουν τις δραστηριότητες των εταιριών τους.

Τέλος, σημαντικό ποσοστό του έκτακτου εκπαιδευτικού προσωπικού που απασχολείται στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών είναι στελέχη ΚΚΠ φορέων, οι οποίοι διαχέουν τις επαγγελματικές τους εμπειρίες στην εκπαιδευτική διαδικασία.

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

- ⇒ Πόσο σταθερές και βιώσιμες είναι οι υπάρχουσες συνεργασίες;
- ⇒ Συνάπτονται προγραμματικές συμφωνίες συνεργασίας μεταξύ Τμήματος και ΚΚΠ φορέων;
- ⇒ Εκπροσωπείται το Τμήμα σε τοπικούς και περιφερειακούς οργανισμούς και αναπτυξιακά όργανα;
- ⇒ Συμμετέχει ενεργά το Τμήμα στην εκπόνηση τοπικών /περιφερειακών σχεδίων ανάπτυξης;
- ⇒ Υπάρχει διάδραση ή/και συνεργασία του Τμήματος με το περιβάλλον του, ιδίως με αντίστοιχα Τμήματα άλλων ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης;
- ⇒ Αναπτύσσει το Τμήμα και διατηρεί σχέσεις με την τοπική και περιφερειακή κοινωνία, καθώς και με την τοπική, περιφερειακή ή/και εθνική οικονομική υποδομή;
- ⇒ Πώς συμμετέχει το Τμήμα στα μείζονα περιφερειακά, εθνικά και διεθνή ερευνητικά και ακαδημαϊκά δίκτυα;
- ⇒ Το Τμήμα διοργανώνει ή/και συμμετέχει στη διοργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων που απευθύνονται στο άμεσο κοινωνικό περιβάλλον;

Οι παραπάνω συνεργασίες οφείλονται εν μέρει στο αποτέλεσμα των προσωπικών προσπαθειών και πρωτοβουλιών μεμονωμένων μελών ΔΕΠ. Ως εκ τούτου, είναι φυσικό να έχουν έναν αποσπασματικό χαρακτήρα και να μη τυχάνουν της δέουσας προβολής και εκτίμησης. Στους στόχους του Τμήματος είναι η συστηματοποίηση και διεύρυνση των συνεργασιών με ΚΚΠ φορείς. Η κατάσταση αυτή θα αλλάξει ριζικά μόνο εφόσον αυξηθεί ο αριθμός των τακτικών μελών ΔΕΠ.

Αν και όπως προαναφέρθηκε, οι υπάρχουσες συνεργασίες δεν υποστηρίζονται από κάποιο μηχανισμό, έχουν καταδείξει τις δυνατότητες του Τμήματος διαχρονικά και έχουν καλλιεργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης στους φορείς που έχουν συμμετάσχει σε αυτές απέναντι στο Τμήμα και

το επιστημονικό του προσωπικό. Αυτό δημιουργεί ευοίωνες προοπτικές για μελλοντικές συνεργασίες των ίδιων, αλλά και ακόμη περισσότερων φορέων με το Τμήμα.

Στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν συνεργαστεί και συνεργάζονται με μέλη ΔΕΠ άλλων ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης, όπως, π.χ.,

- ✓ Ακαδημία των Αθηνών, Κέντρο Ερευνών Θεωρητικών & Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
- ✓ ΑΠΘ, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Φυσικής (Εργαστήριο Αστρονομίας)
- ✓ ΑΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
- ✓ Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- ✓ Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών
- ✓ ΔΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών,

καθώς επίσης και βιομηχανίες της ευρύτερης περιφέρειας, αλλά και πανελλαδικά, όπως, π.χ., η ΔΕΗ, τα Χυτήρια ΕΓΝΑΤΙΑ, η εταιρία Form ACTION, η εταιρία κατασκευής επίπλων γραφείου ΔΡΟΜΕΑΣ, η βιομηχανία ανελκυστήρων KLEEMAN, η εξαγωγική εταιρία DOPPLER, η βιομηχανία γάλακτος Κρι-Κρι, η βιομηχανία πλαστικών ειδών Fibran, κ.ά..

Συνολικά, υπάρχει έντονη δραστηριότητα του Τμήματος μέσω του ακαδημαϊκού του προσωπικού, σε θέματα που άπτονται του ενδιαφέροντος όχι μόνο της τοπικής, αλλά και της ευρύτερης κοινωνίας, και αναμένεται να ενισχυθεί στο άμεσο μέλλον, με την ενίσχυση της εξωστρέφειας των Ιδρυμάτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, όπως άλλωστε προβλέπεται κι από τον Ν. 4610/2019.

7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα της στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξής του.

Η απάντηση σε κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει, τουλάχιστον, να περιλαμβάνει:

(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

7.1 Πώς κρίνετε τη στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;

⇒ Ποια είναι η συμμετοχή της ακαδημαϊκής κοινότητας στη διαμόρφωση και παρακολούθηση της υλοποίησης, και στη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων των αναπτυξιακών του στρατηγικών;

Το σχέδιο ανάπτυξης του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ συντάσσεται στο πλαίσιο του αντίστοιχου 4ετούς Προγραμματισμού, με βάση τις προτάσεις των Συνελεύσεων των Τομέων και εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, όπου συμμετέχουν όλα τα μέλη ΔΕΠ και οι εκπρόσωποι των φοιτητών.

Η υλοποίησή του στρατηγικού σχεδιασμού του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών παρακολουθείται από τους Διευθυντές των Τομέων και τον Πρόεδρο του Τμήματος, καθώς και τη Διοίκηση του Ιδρύματος, αφού αναμένεται να αποτελέσει κριτήριο με βάση το οποίο θα γίνεται η κατανομή των κονδυλίων στα Τμήματα. Οι φοιτητές συνεχίζουν να συμμετέχουν μέσω των εκπροσώπων τους στα όργανα διοίκησης του Τμήματος, της Σχολής, και του Ιδρύματος.

Οι απόφοιτοι συμμετέχουν θεσμικά μέσω των επαγγελματικών και επιστημονικών οργανώσεων στις οποίες είναι μέλη, όπως, για παράδειγμα, της Επαγγελματικής & Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Μηχανικών (ΕΕΤΕΜ). Μάλιστα ο πρόεδρος του Νομαρχιακού Τμήματος Σερρών της ΕΕΤΕΜ, ο οποίος τυγχάνει να είναι απόφοιτος και μέλος ΕΔΙΠ της Σχολής Μηχανικών, παρίσταται συχνά στις εκδηλώσεις του Τμήματος, μεταφέροντας τους προβληματισμούς και τις παρατηρήσεις της Ένωσης, οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στο στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης στο βαθμό που το αφορούν.

Τον επίσημο και κατάλληλα στελεχωμένο συνδετικό κρίκο με τους παραγωγικούς φορείς αποτελεί το Γραφείο Διασύνδεσης. Στις δραστηριότητές του συμπεριλαμβάνονται ειδικές ημερίδες σε συνεργασία με παραγωγικές και επιστημονικές ενώσεις, η παρακολούθηση της αγοράς εργασίας, η καταγραφή κενών και νέων θέσεων απασχόλησης και των απαιτούμενων προσόντων, καθώς και η εκπόνηση μελετών - ερευνών για την αγορά εργασίας και την απορροφητικότητα των αποφοίτων από την αγορά εργασίας. Όλα τα παραπάνω λαμβάνονται υπόψη στο στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης.

Η δημοσιοποίηση του σχεδιασμού και των αποτελεσμάτων γίνεται μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος (http://mech.ihu.gr/downloads/Profile/Strategic_Plan.pdf).

- ⇒ **Συγκεντρώνει και αξιοποιεί το Τμήμα τα απαιτούμενα για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό της ακαδημαϊκής ανάπτυξής του στοιχεία και δείκτες;**

Το Τμήμα δεν διαθέτει δικό του μηχανισμό, αλλά αξιοποιεί εκείνους του Ιδρύματος, και συγκεκριμένα του Γραφείου Διασύνδεσης, του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης, και της ΜΟΔΙΠ. Τα στοιχεία αυτά αναλύονται και αξιολογούνται από την ΟΜΕΑ του Τμήματος και παρουσιάζονται στις Εκθέσεις Εσωτερικής Αξιολόγησης, τα συμπεράσματα των οποίων αποτελούν τη βάση όλων των αποφάσεων του Τμήματος, ιδιαίτερα δε του σχεδιασμού της ακαδημαϊκής ανάπτυξής του.

- ⇒ **Τι προσπάθειες κάνει το Τμήμα προκειμένου να προσελκύσει μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου; Πώς συνδέεται ο προγραμματισμός προσλήψεων και εξελίξεων μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού με το σχέδιο ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;**

Είναι προφανές ότι ένα ΠΠΣ στο οποίο περιλαμβάνονται **91** Μαθήματα δεν μπορεί να υποστηριχθεί από **14** μέλη ΔΕΠ, με δεδομένο μάλιστα τον σημαντικό αριθμό εργαστηριακών τμημάτων. Για αυτόν τον λόγο, εξάλλου, απασχολούνται και δέκα (**10**) μέλη του έκτακτου εκπαιδευτικού προσωπικού / Ακαδημαϊκοί Υπότροφοι ή διδάσκοντες βάσει του ΠΔ 407. Ο προγραμματισμός πρόσληψης επιπλέον μελών ΔΕΠ αποτελεί βασική προτεραιότητα του Σχεδίου Ακαδημαϊκής Ανάπτυξης του Τμήματος. Μάλιστα, τα επιπλέον μέλη ΔΕΠ δεν απαιτούνται μόνο για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών, αλλά, κυρίως, για την προώθηση όλων εκείνων των ενεργειών που είναι απαραίτητες για την περαιτέρω ανάπτυξη του Τμήματος, όπως, π.χ., υποβολή ερευνητικών προτάσεων, προώθηση συνεργασιών με άλλα Πανεπιστήμια και παραγωγικούς φορείς, διοργάνωση συνεδρίων, στήριξη του ΠΜΣ και (τώρα πια και) του ΠΔΣ, κλπ..

Προς τον σκοπό αυτό, το Τμήμα προσπαθεί να διατηρεί ένα κατά το δυνατόν υψηλό επίπεδο σπουδών, στηριζόμενο σε ένα σύγχρονο ΠΠΣ, προσαρμοζόμενο διαρκώς στις ανάγκες της αγοράς και τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις, και να βελτιώνει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές του υποδομές. Θετικά στην προσέλκυση ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλών προσόντων έχει επιδράσει η λειτουργία του ΠΜΣ «Συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας», από τον Οκτώβριο του 2013. Το γεγονός ότι οι Επιστημονικοί και Εργαστηριακοί Συνεργάτες του Τμήματος είναι άτομα υψηλών προσόντων, όπως προκύπτει και από το δημοσιευμένο ερευνητικό έργο τους, υποδεικνύει ότι η εν λόγω προσπάθεια είναι επιτυχής. Αρκεί το Ίδρυμα να συνεχίσει την πολιτική πρόσληψής τους και η Πολιτεία να μεριμνήσει για την πρόσληψη νέων τακτικών μελών ΔΕΠ.

- ⇒ **Πόσους φοιτητές ζητάει τεκμηριωμένα το Τμήμα ανά έτος; Πόσοι φοιτητές τελικά σπουδάζουν ανά έτος και ποια είναι η προέλευσή τους ανά τρόπο εισαγωγής (εισαγωγικές εξετάσεις, μετεγγραφές, ειδικές κατηγορίες, κλπ.);**

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-22, το Τμήμα, με απόφαση της Συνέλευσής του, ζήτησε **90** νεοεισακτέους. Τελικά, με βάση τις αποφάσεις του Υπουργείου, εισήχθησαν **103** φοιτητές. Οι **95** εξ αυτών προήλθαν από εισαγωγικές εξετάσεις, οι έξι (**6**) από μετεγγραφές, ένας (**1**) από κατατακτήριες εξετάσεις, και ένας (**1**) από άλλες κατηγορίες.

⇒ **Τι προσπάθειες κάνει το Τμήμα προκειμένου να προσελκύσει φοιτητές υψηλού επιπέδου;**

Για την προσέλκυση φοιτητών υψηλού επιπέδου, το Τμήμα επιχειρεί να παρουσιάσει την υψηλή ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης και των υποδομών του, τη λειτουργία του ΠΜΣ και του ΠΔΣ, τις επιδόσεις του Τμήματος, τις φοιτητικές ομάδες του και τα επιτεύγματά τους (<https://www.facebook.com/ridethethunder/>), το καταπράσινο campus και τις σύγχρονες υποδομές της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, αξιοποιώντας όλα τα δυνατά μέσα επικοινωνίας, όπως, π.χ.,

- ✓ τις ιστοσελίδες του Τμήματος, του Ιδρύματος, των μελών ΔΕΠ, των Εργαστηρίων (θεσμοθετημένων και μη), τους διαδικτυακούς τόπους του Τμήματος στο YouTube:

<https://www.YouTube.com/watch?v=soZNqxx8j4Q>,
<https://www.YouTube.com/watch?v=Cd0oWBLbpts>,
<https://www.YouTube.com/watch?v=cyqMvGXIHjM> ,

- ✓ τη συμμετοχή του σε εκθέσεις μαζί (ενδεχομένως) με τα υπόλοιπα Τμήματα του Ιδρύματος,
- ✓ τις ενημερωτικές εκδηλώσεις επί των υποψηφίων φοιτητών σε Λύκεια της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας,
- ✓ την έκδοση αφισών, τρίπτυχων, και άλλων ειδών προωθητικού υλικού που αφορούν σε επιστημονικές εκδηλώσεις, συνέδρια, σεμινάρια, θερινά σχολεία, τα οποία διοργανώνονται από το Τμήμα ή/και το Ίδρυμα, κ.ά..

Επιπλέον, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει υπογράψει διμερείς συνεργασίες με δεκαπέντε (15) ευρωπαϊκά Ιδρύματα στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus.

Επί σειρά ετών, το Τμήμα συμμετείχε μαζί με τα υπόλοιπα Τμήματα του Ιδρύματος σε ενημερωτική Έκθεση του Υπουργείου Παιδείας της Κύπρου, με επιτυχία όπως φαίνεται από τον αριθμό των Κυπρίων φοιτητών που σπουδάζουν στο Τμήμα, παρόλο που, από το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 λειτουργούν και τα Κυπριακά Πανεπιστήμια.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι διάφορες ιστοσελίδες του Ιδρύματος, του Τμήματος και του αντίστοιχου ΠΜΣ διατίθενται και στην Αγγλική Γλώσσα.

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

- ⇒ **Υπάρχει διαδικασία διαμόρφωσης συγκεκριμένου (λ.χ., 5ετούς) σχεδίου ανάπτυξης; Πόσο αποτελεσματική κρίνετε ότι είναι η διαδικασία αυτή;**

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει καταρτίσει τετραετές (4ετές) Ακαδημαϊκό – Αναπτυξιακό Πρόγραμμα (2018 – 2022), σύμφωνα με το άρθρο 5 του Ν. 3549/2007, στο οποίο αναλύονται τα παρακάτω:

- ✓ ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων
- ✓ μέριμνα για το ανθρώπινο δυναμικό
- ✓ συνεισφορά στην κοινωνική πρόοδο και την οικονομική ανάπτυξη σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο
- ✓ ανάπτυξη υποδομής και εξοπλισμού
- ✓ προγραμματισμός προσωπικού
- ✓ πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών
- ✓ πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών
- ✓ πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών
- ✓ διεθνοποίηση της εκπαιδευτικής και ερευνητικής δραστηριότητας.

Ειδικά όσον αφορά στον προγραμματισμό τον σχετικό με το προσωπικό του Τμήματος, ο 4ετής προγραμματισμός αποτυπώνεται στους παρακάτω δύο (2) Πίνακες:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Υφιστάμενο και απαιτούμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό

	Υφιστάμενο Προσωπικό	Εισήγηση δημιουργίας νέων θέσεων
Καθηγητές	3	-
Αναπληρωτές Καθηγητές	7	-
Επίκουροι Καθηγητές	3	6
Καθηγητές Εφαρμογών	1	-
ΕΔΙΠ	0	2
ΕΤΕΠ	6	4
Ακαδημαϊκοί Υπότροφοι	10	12
Εκπαιδευτικοί Ειδικών Μαθημάτων (Διδασκαλία Αγγλικής Γλώσσας)	1	-

Πίνακας 2: Υφιστάμενο και απαιτούμενο Διοικητικό Προσωπικό

	Υφιστάμενο Προσωπικό	Εισήγηση δημιουργίας νέων θέσεων
Μόνιμο Προσωπικό	1	1
ΙΔΑΧ	0	1

Είναι προφανές πως, η υλοποίηση του παραπάνω προγράμματος προϋποθέτει τη διοικητική και οικονομική του στήριξη από το Υπουργείο Παιδείας, κάτι που όμως «πάγωσε», λόγω της οικονομικής κρίσης που ακολούθησε την προβλεπόμενη από τον Νόμο 4009/11 σύναψη Συμφωνιών Προγραμματικού Σχεδιασμού με τα Ιδρύματα, μέσα στις οποίες θα εντάσσονταν και τα σχέδια ανάπτυξης των Τμημάτων.

⇒ **Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης αυτού του σχεδίου ανάπτυξης; Πόσο αποτελεσματική κρίνετε ότι είναι;**

Η διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος, στηρίζεται στη διαρκή καταγραφή των υφιστάμενων υποδομών του σε Προσωπικό και υλικοτεχνική υποδομή, στον εντοπισμό των αναγκών του για περαιτέρω ανάπτυξη και πρόοδο, και στις εθνικές και διεθνείς τάσεις ανάπτυξης των τεχνολογιών αιχμής. Η διαδικασία αυτή κρίνεται ως ιδιαίτερα ικανοποιητική, λόγω όμως του γεγονότος ότι εκτείνεται σε βάθος τετραετίας, είναι δυνατόν να προκύψουν ανάγκες που δεν μπορούν να προβλεφθούν εκ των προτέρων, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο προσανατολισμός του Τμήματος είναι σε τεχνολογίες αιχμής, οι οποίες μπορούν να αλλάξουν δραστικά σε σύντομο χρονικό διάστημα. Το μεγαλύτερο πρόβλημα προς την υλοποίηση των στόχων του Τμήματος είναι η ελλιπής χρηματοδότηση της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης γενικότερα, η οποία περιορίζει, όχι μόνο την προμήθεια νέου εργαστηριακού εξοπλισμού, αλλά και, την πρόσληψη νέου κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού όλων των θέσεων και βαθμίδων.

⇒ **Υπάρχει διαδικασία δημοσιοποίησης αυτού του σχεδίου ανάπτυξης και των αποτελεσμάτων του;**

Η δημοσιοποίηση του Σχεδίου Ανάπτυξης θα γίνει ευθύς αμέσως ανακοινωθούν από το Υπουργείο Παιδείας οι διαδικασίες κατάρτισης και αναθεώρησης των Συμφωνιών Προγραμματικού Σχεδιασμού. Σημειωτέον ότι, σύμφωνα με τον Ν. 4009/11 και τον Ν. 4610/19, με βάση αυτές τις Συμφωνίες Προγραμματικού Σχεδιασμού θα λαμβάνει χώρα η επιχορήγηση των Πανεπιστημίων για την εκπλήρωση της αποστολής τους. Το Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα των διοικητικών υπηρεσιών και των υποδομών του

Η απάντηση σε κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει, τουλάχιστον, να περιλαμβάνει:

(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

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

- ⇒ Πώς είναι στελεχωμένη και οργανωμένη η Γραμματεία του Τμήματος και των Τομέων;
- ⇒ Πόσο αποτελεσματικές θεωρείτε πως είναι οι παρεχόμενες υπηρεσίες και το ωράριο λειτουργίας της Γραμματείας του Τμήματος και των Τομέων για την εξυπηρέτηση των αναγκών του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών;
- ⇒ Πόσο αποτελεσματική είναι η συνεργασία των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος με εκείνες της κεντρικής διοίκησης του Ιδρύματος; Πόσο ικανοποιητική για τις ανάγκες του Τμήματος είναι
 - (α) η οργάνωση και το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης;
 - (β) των Υπηρεσιών Πληροφόρησης.
- ⇒ Πώς είναι στελεχωμένα και πώς οργανώνονται τα Εργαστήρια ή/και τα Σπουδαστήρια του Τμήματος;
- ⇒ Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε πως είναι η λειτουργία τους;
- ⇒ Πώς υποστηρίζονται οι υποδομές και υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών του Τμήματος; Πόσο αποτελεσματικές είναι;

Η Γραμματεία του Τμήματος στελεχώνεται από δύο (2) διοικητικούς υπαλλήλους και λειτουργεί καθημερινά 08:00 – 15:00, εξυπηρετώντας φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό. Είναι οργανωμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες ΤΠΕ για την αποτελεσματική διεκπεραίωση των διαφόρων εργασιών. Διαχειρίζεται την πλατφόρμα ηλεκτρονικής γραμματείας (e-gram), κατά κύριο λόγο για την εξυπηρέτηση των αναγκών του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών. Συντονίζει και διαχειρίζεται την Πρακτική Άσκηση των φοιτητών σε συνεργασία με το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης και τους Επόπτες Πρακτικής, καθώς και τον Πρόεδρο του Τμήματος. Οι Τομείς του Τμήματος δεν διαθέτουν προσωπικό Γραμματειακής υποστήριξης, ούτε και ο Πρόεδρος του Τμήματος, και έτσι οι διάφορες ανάγκες – συνελεύσεις, ορκωμοσίες, εκλεκτορικά, κλπ. – καλύπτονται από το υπάρχον προσωπικό της Γραμματείας. Είναι λοιπόν προφανής ο τεράστιος φόρτος εργασίας της Γραμματείας του Τμήματος. Παρ' όλα αυτά η αποτελεσματικότητα της Γραμματείας είναι πολύ ικανοποιητική. Βεβαίως, λόγω του προαναφερθέντος τεράστιου φόρτου εργασίας, της σταδιακής αύξησης του Τακτικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού, και του μεγάλου αριθμού των φοιτητών, καθίσταται επιτακτική η ανάγκη για πρόσληψη νέων μελών διοικητικού προσωπικού (τουλάχιστον 2) για την περαιτέρω στελέχωση της Γραμματείας.

Η Διοίκηση του Τμήματος ασκείται από τη Συνέλευση και τον Πρόεδρο του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, έναν (1) εκπρόσωπο των μελών ΕΤΕΠ του Τμήματος, δύο (2) εκπροσώπους των φοιτητών (έναν προπτυχιακό κι έναν μεταπτυχιακό φοιτητή) και έναν Υποψήφιο Διδάκτορα. Τη Συνέλευση διευθύνει ο Πρόεδρος του Τμήματος. Εάν

αυτός απουσιάζει, αντικαθίσταται από τον Αντιπρόεδρο του Τμήματος. Τα αντίστοιχα πρακτικά κρατούνται από τη Γραμματέα του Τμήματος. Λόγω της πρόσφατης πανεπιστημιοποίησης του Ιδρύματος – πρώην ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας (Σέρρες) – και της συνένωσής του με τα πρώην ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (Καβάλα), καθώς επίσης και το Διεθνές Πανεπιστήμιο (Θέρμη Θεσσαλονίκης), η Κεντρική Διοίκηση του Ιδρύματος εδρεύει και ασκείται από τη Θέρμη. Όμως, εξαιτίας του γεγονότος ότι στη Διοικούσα Επιτροπή δεν συμμετέχει κάποιο μέλος από την Πανεπιστημιούπολη των Σερρών όπου εδρεύει το Τμήμα, η αποδοτικότητα της συνεργασίας των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος με εκείνες της Κεντρικής Διοίκησης του Ιδρύματος είναι **μέτρια**.

Η Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος (στην Πανεπιστημιούπολη Σερρών) είναι στελεχωμένη από πέντε (5) μονίμους βιβλιοθηκονόμους, μία (1) οικονομολόγο και μία (1) διοικητική υπάλληλο. Το ωράριο λειτουργίας είναι: Δευτέρα έως και Πέμπτη από 8:30 π.μ. έως 19:00 μ.μ. και Παρασκευή από 8:30 π.μ. έως 15:00 μ.μ. Διαθέτει μεγάλες και σύγχρονες κτηριακές εγκαταστάσεις με χώρους αναγνωστηρίου και Η/Υς με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επίσης διαθέτει πληθώρα επιστημονικών και τεχνικών βιβλίων, επιστημονικών και τεχνικών περιοδικών και άλλων συγγραμμάτων. Έχει δική της ιστοσελίδα η οποία περιλαμβάνει καταλόγους βιβλίων, ηλεκτρονικές πηγές, ηλεκτρονικά περιοδικά, ηλεκτρονικά βιβλία, θεματικές πύλες (τα οποία ανανεώνονται και εμπλουτίζονται ανά έτος), υπηρεσίες, γενικές πληροφορίες και νέα-ανακοινώσεις. Επιπρόσθετα διαθέτει διάφορες ψηφιακές υπηρεσίες όπως η υπηρεσία **Σύμπνοια**, μία πλατφόρμα διαδικτυακής ακαδημαϊκής κοινότητας, το **Μελετητήριο** που είναι μία πύλη διδακτικού υλικού και το Ιδρυματικό Αποθετήριο **«Απόψεις»** με όλη την πνευματική παραγωγή του Ιδρύματος. Υπάρχει η υπηρεσία ασφαλούς απομακρυσμένης πρόσβασης στο δίκτυο δεδομένων του Ιδρύματος μέσω εικονικού ιδιωτικού δικτύου (Virtual Private Network - VPN), η οποία προσφέρει τη δυνατότητα σε απομακρυσμένους χρήστες του Ιδρύματος, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο αλλά βρίσκονται εκτός του δικτύου του Ιδρύματος, να συνδεθούν με ασφαλή τρόπο στο δίκτυο του Ιδρύματος και να χρησιμοποιήσουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Συνεπώς η λειτουργία της κρίνεται ως ιδιαίτερα αποτελεσματική, απαιτείται όμως η πρόσληψη επιπλέον μόνιμου προσωπικού.

Όσον αφορά στις υπηρεσίες πληροφόρησης, η ενημέρωση του Τμήματος για νέους νόμους και εγκυκλίους του Υπουργείου που αφορούν θέματα σπουδαστών, μελών ΔΕΠ και διοικητικά θέματα γίνεται από τις διοικητικές υπηρεσίες της Κεντρικής Διοίκησης του Ιδρύματος σε ηλεκτρονική κυρίως μορφή, μέσω του διαδικτύου. Επίσης, ενημέρωση του Τμήματος για εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα, θέσεις εργασίας, θέματα Βιβλιοθήκης και θέματα δημοσίων σχέσεων, πραγματοποιείται από τις αντίστοιχες κεντρικές υπηρεσίες του Ιδρύματος μέσω έντυπης και ηλεκτρονικής μορφής, καθώς και μέσω ανακοινώσεων στην κεντρική ιστοσελίδα του Ιδρύματος. Συνεπώς, η λειτουργία των υπηρεσιών πληροφόρησης κρίνεται ως ικανοποιητική.

Οι Τομείς του Τμήματος διαθέτουν έξι (6) συνολικά μέλη Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού – ΕΤΕΠ (3 ο Κατασκευαστικός και 3 ο Ενεργειακός). Τα μέλη ΕΤΕΠ είναι υπεύθυνα για τη συντήρηση και καλή λειτουργία της υλικοτεχνικής υποδομής, καθώς επίσης και την υποστήριξη του εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου. Η αποτελεσματικότητά τους είναι πολύ ικανοποιητική, όμως, λόγω του μεγάλου αριθμού Εργαστηρίων, την συνεχή ανανέωση του εξοπλισμού, και του

μεγάλου αριθμού των φοιτητών, απαιτείται η άμεση στελέχωση του Τμήματος με νέα μέλη ΕΔΙΠ (2) και ΕΤΕΠ (4).

8.2. Πώς κρίνετε τις υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας;

- ⇒ Πώς εφαρμόζεται ο θεσμός του Συμβούλου Καθηγητή;
- ⇒ Πόσο αποτελεσματικά υποστηρίζεται η πρόσβαση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών;
- ⇒ Υπάρχει υπηρεσία υποστήριξης των εργαζόμενων φοιτητών; Πόσο αποτελεσματική είναι η λειτουργία της;
- ⇒ Υπάρχει υπηρεσία υποστήριξης των περισσότερο αδύναμων φοιτητών και εκείνων που δεν ολοκληρώνουν εμπρόθεσμα τις σπουδές τους; Πόσο αποτελεσματική είναι η λειτουργία της;
- ⇒ Παρέχονται υποτροφίες στους άριστους φοιτητές ή σε ειδικές κατηγορίες φοιτητών (πέραν των υποτροφιών του ΙΚΥ);
- ⇒ Υπάρχει συγκεκριμένη πολιτική του Τμήματος για την ομαλή ένταξη των νεοεισερχόμενων στο Τμήμα φοιτητών; Πόσο αποτελεσματική είναι;
- ⇒ Πώς συμμετέχουν οι φοιτητές στη ζωή του Τμήματος και του Ιδρύματος γενικότερα;
- ⇒ Πώς υποστηρίζονται ειδικά οι αλλοδαποί φοιτητές που μετακινούνται προς το Τμήμα;

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ εφαρμόζεται ο θεσμός του Συμβούλου – Καθηγητή με στόχο την υποστήριξη των φοιτητών του Τμήματος καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους. Κάθε μέλος ΔΕΠ αναλαμβάνει να έχει τη φροντίδα μίας ομάδας φοιτητών – αποτελούμενη από είκοσι (20) περίπου φοιτητές – με τους οποίους συναντάται προκαθορισμένες ώρες της εβδομάδος, με τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- ✓ Τον τρόπο μετάγγισης της γνώσης, τη σημασία των θεωρητικών, των εργαστηριακών και των φροντιστηριακών μαθημάτων, και τον τρόπο εξέτασης και αξιολόγησης.
- ✓ Την εξήγηση του Προγράμματος Σπουδών, του περιεχομένου των Μαθημάτων, των κατευθύνσεων ειδίκευσης και των επαγγελματικών προοπτικών.
- ✓ Τη διευκρίνιση των υποχρεώσεων και δικαιωμάτων του φοιτητή, όπως αυτά ορίζονται στον Οδηγό Σπουδών και τον Κανονισμό Λειτουργίας του Ιδρύματος.
- ✓ Τη διευκρίνιση διαδικασιών που άπτονται των διοικητικών υπηρεσιών του Ιδρύματος ώστε να διευκολύνεται η εξερεύνηση του.

Ο Σύμβουλος Καθηγητής του εκάστοτε φοιτητή ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος και ανακοινώνεται από την οικεία Γραμματεία μετά τις εγγραφές των αντίστοιχων νεοεισελθόντων. Η ορθή εφαρμογή του θεσμού του Συμβούλου Καθηγητή στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ επιβλέπεται από τον Αντιπρόεδρο του Τμήματος.

Δεν υπάρχει στελεχωμένη υπηρεσία υποστήριξης εργαζόμενων φοιτητών, αδύναμων φοιτητών, και φοιτητών που δεν εκπληρώνουν εμπρόθεσμα τις σπουδές τους. Οι φοιτητές αυτών των κατηγοριών, καθώς και φοιτητές ΑΜΕΑ τυγχάνουν επιπρόσθετης υποστήριξης από τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού, όπως για παράδειγμα εξυπηρετούνται με εναλλακτικές ημερομηνίες εξέτασης (εφ' όσον αδυνατούν να προσέλθουν στις ορισμένες – από το πρόγραμμα εξετάσεων – ημερομηνίες), καθώς και εναλλακτικούς τρόπους εξέτασης (όπως, π.χ., προφορική εξέταση, γραπτή εργασία, θέματα με απαντήσεις πολλαπλής επιλογής).

Δεν παρέχονται από το Τμήμα υποτροφίες στους άριστους φοιτητές ή σε ειδικές κατηγορίες φοιτητών, διότι το Τμήμα δεν διαθέτει δικό του προϋπολογισμό. Το Τμήμα συμμετέχει στα προγράμματα μετακίνησης φοιτητών ERASMUS και ERASMUS+. Μπορεί να υποστηρίξει μετακινούμενους αλλοδαπούς φοιτητές σε θέματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, προσφέροντας μαθήματα στην Αγγλική γλώσσα. Κατά την τελευταία πενταετία έχουν μετακινηθεί οκτώ (8) φοιτητές του Τμήματος σε χώρες της αλλοδαπής, καθώς επίσης και δύο (2) αλλοδαποί φοιτητές προς το Τμήμα.

Στους φοιτητές παρέχεται άμεση και διαρκής πρόσβαση στο διαδίκτυο, στη Βιβλιοθήκη και στο σύστημα ηλεκτρονικής γραμματείας (e-gram), στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (e-learning), μέσα από ένα μεγάλο αριθμό Η/Υ που είναι εγκατεστημένοι στο Υπολογιστικό Κέντρο (Κτήριο Πολλαπλών Χρήσεων) του Ιδρύματος. Επιπλέον, η Πανεπιστημιούπολη Σερρών διαθέτει και Επιστήμονα Ψυχολόγο, στην οποία μπορούν να απευθύνονται οι φοιτητές για προσωπικά, οικογενειακά, και άλλα θέματα.

Στην πολιτική του Τμήματος που αφορά στην ομαλή ένταξη των νεοεισερχόμενων φοιτητών, συμπεριλαμβάνεται μία συνάντηση υποδοχής από το Τμήμα με την έναρξη των σπουδών τους, όπου γίνεται μία γενική ενημέρωση από τον Πρόεδρο του Τμήματος για τις δομές του Τμήματος, τις υποδομές, το πρόγραμμα σπουδών, τις διάφορες διαδικασίες (με έμφαση στον θεσμό του Συμβούλου Καθηγητή), κ.ά..

Οι παραπάνω υπηρεσίες κρίνονται ικανοποιητικές, όμως, ο μικρός αριθμός μονίμων μελών ΔΕΠ πάντα θα αποτελεί έναν περιοριστικό παράγοντα.

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

- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα των τεκμηρίων της βιβλιοθήκης.
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα κοινόχρηστου τεχνικού εξοπλισμού.
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα χώρων και εξοπλισμού σπουδαστηρίων.
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα γραφείων διδασκόντων.
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα χώρων Γραμματείας Τμήματος και Τομέων.
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα χώρων συνεδριάσεων.
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα άλλων χώρων (διδασκαλεία, πειραματικά σχολεία, μουσεία, αρχεία, αγροκτήματα, εκθεσιακοί χώροι, κλπ.).
- ⇒ Επάρκεια και ποιότητα υποδομών ΑΜΕΑ.
- ⇒ Πώς εξασφαλίζεται η πρόσβαση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας σε υποδομές και εξοπλισμό του Ιδρύματος;

Η Βιβλιοθήκη της Πανεπιστημιούπολης Σερρών διαθέτει πολύ μεγάλο αριθμό συγγραμμάτων (ελληνόγλωσσων και ξενόγλωσσων, ιδιαίτερα υψηλής ποιότητας), που αφορούν σε βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικές διατριβές, κλπ., τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Υπάρχει επίσης μεγάλος αριθμός σύγχρονων Η/Υ που είναι εγκατεστημένοι στο Υπολογιστικό Κέντρο του Ιδρύματος, με άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο, στο σύστημα ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης, στο σύστημα ηλεκτρονικής γραμματείας (e-gram) και στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (e-learning).

Το Τμήμα διαθέτει επαρκή αριθμό εργαστηριακών χώρων που χρησιμοποιούνται από τους Τομείς για τις διδακτικές ανάγκες, τις παρουσιάσεις Πτυχιακών και Διπλωματικών Εργασιών, κλπ.. Οι εργαστηριακοί χώροι είναι εξοπλισμένοι με σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα, δικτύωση, όργανα μετρήσεων, προβολικά, εκτυπωτές και πάσης φύσεως απαραίτητο τεχνικό εξοπλισμό που εξυπηρετούν τις ανάγκες των Τομέων. Η επάρκεια και ποιότητα του τεχνικού εξοπλισμού κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητική. Παρ' όλα αυτά, επειδή η επιστήμη του Μηχανολόγου Μηχανικού, όντας πολύ στενά συνδεδεμένη με την τεχνολογική ανάπτυξη, συνεχώς εξελίσσεται, θα πρέπει ο εξοπλισμός να τελεί υπό διαρκή διαδικασία αναβάθμισης για να διατηρείται η ποιότητα του παρεχόμενου έργου.

Το Τμήμα στεγάζεται σε τρία (3) κτήρια της Πανεπιστημιούπολης Σερρών (Κτήρια Β, Γ και Ζ) και διαθέτει ευρύχωρα και λειτουργικά γραφεία για κάθε μέλος του εκπαιδευτικού προσωπικού. Τα γραφεία διδασκόντων είναι εξοπλισμένα με Η/Υ, γραφεία, βιβλιοθήκες, διαδίκτυο, τηλέφωνο. Επίσης υπάρχουν ειδικά γραφεία για τα μέλη ΕΤΕΠ πλήρως εξοπλισμένα. Η επάρκεια και ποιότητα του εξοπλισμού των γραφείων κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητική. Το Τμήμα διαθέτει δική του αίθουσα Μεταπτυχιακών Σπουδών, πλήρως εξοπλισμένη με βιβλιοθήκες και 15 μονάδες Η/Υ εφοδιασμένες με δίκτυο LAN (Local Area Network). Επίσης, στο Τμήμα υπάρχει ξεχωριστή αίθουσα συνεδριάσεων, όπου πραγματοποιούνται οι Συνελεύσεις του Τμήματος και των Τομέων, καθώς επίσης και οι Συνελεύσεις του ΠΜΣ.

Η Γραμματεία του Τμήματος στεγάζεται σε δικό της γραφείο στο ισόγειο του κτηρίου Διοίκησης του Παραρτήματος Σερρών του Ιδρύματος, δίπλα ακριβώς στο γραφείο του Προέδρου του Τμήματος. Για τις ανάγκες του Τμήματος, πολλές φορές χρησιμοποιούνται και άλλοι χώροι του Ιδρύματος, όπως για παράδειγμα το Συνεδριακό Κέντρο, ένα σύγχρονο αμφιθέατρο πολλαπλών χρήσεων (ακαδημαϊκών, πολιτιστικών και άλλων εκδηλώσεων), όπου, συνήθως, πραγματοποιούνται οι ορκωμοσίες και απονομές πτυχίων του Τμήματος.

Το Τμήμα διαθέτει δύο μεγάλα αμφιθέατρα (ένα στον τρίτο όροφο του κτηρίου Β και ένα στο ισόγειο του κτηρίου Γ, τα οποία έχει για αποκλειστική χρήση.

Τέλος, πρόσβαση για τα ΑΜΕΑ υπάρχει σε όλα τα κτήρια του του Ιδρύματος (διδασκαλεία, εργαστήρια, βιβλιοθήκη, διοικητικές υπηρεσίες). Ειδικά στα κτήρια του Τμήματος υπάρχουν ειδικές ράμπες για ΑΜΕΑ, ανελκυστήρας (τα κτίρια είναι διώροφα) και ειδικά διαμορφωμένος χώρος WC για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση ατόμων αυτής της κατηγορίας.

Γενικά η επάρκεια και ποιότητα των υποδομών και του εξοπλισμού του Τμήματος κρίνεται πολύ ικανοποιητική.

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

- ⇒ Ποιες από τις λειτουργίες του Τμήματος υποστηρίζονται από ΤΠΕ;
- ⇒ Ποιες από αυτές και πόσο χρησιμοποιούνται από τις διοικητικές υπηρεσίες, τις φοιτητές και το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος;
- ⇒ Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διαθέτουν ιστοσελίδα στο διαδίκτυο;
- ⇒ Πόσο συχνά ανανεώνεται ο ιστότοπος του Τμήματος στο διαδίκτυο;

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ κάνει ευρεία χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), λόγω και του αντικειμένου του. Συγκεκριμένα, παρέχονται υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης μέσω της αίθουσας τηλεδιασκέψεων της Πανεπιστημιούπολης Σερρών, καθώς και διδασκαλία με τη χρήση πολυμέσων. Επίσης, υπάρχει άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο, στην ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη και στο σύστημα ηλεκτρονικής γραμματείας (e-gram), τόσο από το Προσωπικό όσο και από τους φοιτητές. Το Τμήμα χρησιμοποιεί επίσης την πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (e-learning.cm.ihu.gr), στην οποία είναι συνδεδεμένο το σύνολο σχεδόν των μαθημάτων, παρέχοντας εκπαιδευτικό υλικό, όπως σημειώσεις, παρουσιάσεις, ερωτήσεις, ασκήσεις, κλπ. Επίσης, όλα τα τακτικά μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διαθέτουν προσωπική ιστοσελίδα εντός της ιστοσελίδας του Ιδρύματος.

Ο ιστότοπος του Τμήματος ανανεώνεται τακτικά. Νέες ανακοινώσεις προβάλλονται καθημερινά για την ενημέρωση των φοιτητών και του ακαδημαϊκού προσωπικού, κάθε καινούρια υπηρεσία συνδέεται στον ιστότοπο, για να υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης και εξυπηρέτησης ηλεκτρονικά και οι διάφορες πλατφόρμες που είναι συνδεδεμένες στον ιστότοπο – e-gram, e-learning, κλπ. – ανανεώνονται και επικαιροποιούνται διαρκώς.

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

- ⇒ Γίνεται ορθολογική χρήση των διαθέσιμων υποδομών του Τμήματος; Πως διασφαλίζεται;
- ⇒ Γίνεται ορθολογική χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού του Τμήματος; Πως διασφαλίζεται;

Γίνεται ευρεία χρήση των υποδομών και του εξοπλισμού τόσο από το Προσωπικό (μέλη ΔΕΠ, διοικητικό, τεχνικό), όσο και από τους φοιτητές. Οι χώροι και ο εξοπλισμός που διαθέτουν, είναι διαρκώς ασφαλισμένοι και διατίθενται μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα. Για κάθε άτομο που έχει το δικαίωμα πρόσβασης στις υποδομές και τον εξοπλισμό του Τμήματος, διατίθεται ένας προσωπικός κωδικός πρόσβασης για σύνδεση στις διάφορες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Μόνον άτομα που ανήκουν στο Τμήμα – εκπαιδευτικοί, φοιτητές, τεχνικό και διοικητικό προσωπικό – έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στους χώρους και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες όπου, κατά τη σύνδεσή τους, γίνεται έλεγχος ταυτοποίησης. Συνεπώς, υπάρχει υψηλός βαθμός διαφάνειας και διασφαλίζεται η ορθολογική χρήση των υποδομών και του εξοπλισμού του Τμήματος.

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

- ⇒ Προβλέπεται διαδικασία σύνταξης και εκτέλεσης προϋπολογισμού του Τμήματος; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται;
- ⇒ Προβλέπεται διαδικασία κατανομής πόρων; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται;
- ⇒ Προβλέπεται διαδικασία απολογισμού; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται;

Όσον αφορά στο Τμήμα, δεν προβλέπεται διαδικασία σύνταξης και εκτέλεσης δικού του προϋπολογισμού. Τη σύνταξη του προϋπολογισμού και διαχείριση των οικονομικών πόρων έχει η Κεντρική Διοίκηση του Ιδρύματος, ο Αντιπρόεδρος (Αντιπρύτανης) Οικονομικών και τα λοιπά αρμόδια όργανα του Πανεπιστημίου. Αποτελεί πάγιο αίτημα του Τμήματος προς την Κεντρική Διοίκηση του Πανεπιστημίου, να δοθεί η διαχείριση μέρους του προϋπολογισμού στα Τμήματα, για να έχουν τη δυνατότητα ευέλικτης κάλυψης κάποιων άμεσων αναγκών τους.

9. Συμπεράσματα

Στην Ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να εντοπίσει τα κυριότερα θετικά και αρνητικά του σημεία, τις αυτά συνάγονται από τις προηγούμενες ενότητες και να αναγνωρίσει ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών του σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους που προκύπτουν από τα αρνητικά του σημεία.

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;

Όπως προκύπτει από την παρούσα Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης, τα θετικά σημεία που προκύπτουν για το Τμήμα είναι τα εξής:

- ✓ Σύγχρονο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών, με ικανοποιητική ανταπόκριση στις απαιτήσεις της κοινωνίας και της αγοράς εργασίας.
- ✓ Διαρκής και πολλαπλή αξιολόγηση των φοιτητών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.
- ✓ Ικανοποιητικός αριθμός αποφοίτων που συνεχίζει τις σπουδές σε Μεταπτυχιακά και Διδακτορικά Προγράμματα.
- ✓ Άρτιες κτηριακές υποδομές και ιδιαίτερα αξιόλογος εργαστηριακός εξοπλισμός.
- ✓ Τρία (3) θεσμοθετημένα Εργαστήρια, υψηλών προδιαγραφών.
- ✓ Προσωπικό υψηλών ακαδημαϊκών προσόντων και χαμηλού μέσου όρου ηλικίας.
- ✓ Σημαντική ερευνητική δραστηριότητα και διεθνής αναγνώριση αυτής.
- ✓ Καθιερωμένη ερευνητική συνεργασία με Ιδρύματα στην Ελλάδα και το εξωτερικό.
- ✓ Ισχυρή σύνδεση με την εγχώρια Βιομηχανία.
- ✓ Ικανοποιητικός βαθμός σύνδεσης με άλλους ΚΠΠ φορείς.
- ✓ Ξεκάθαρο στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης και αντίστοιχος 4ετής προγραμματισμός.
- ✓ Μέριμνα για ΑΜΕΑ, αλλοδαπούς, οικονομικά ασθενέστερους και εργαζόμενους φοιτητές.
- ✓ Ευρεία χρήση νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και την έρευνα.
- ✓ Ύπαρξη σύγχρονου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών σε αντικείμενο αιχμής της έρευνας.
- ✓ Ύπαρξη Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών.

Τα αρνητικά σημεία που προκύπτουν για το Τμήμα εντοπίζονται στα ακόλουθα:

- Μικρός αριθμός μόνιμων μελών ΔΕΠ.
- Μειωμένος, σε σχέση με τα παλαιότερα ακαδημαϊκά έτη, αριθμός Ακαδημαϊκών Υποτρόφων.
- Μικρός αριθμός μελών ΕΤΕΠ και ΕΔΙΠ.
- Πολύ μικρός αριθμός μελών του Διοικητικού Προσωπικού.
- Υπερβολικά υψηλός διοικητικός φόρτος μόνιμων μελών ΔΕΠ.
- Μεγάλος αριθμός νεοεισαχθέντων ανά έτος, αναλογικά με το Προσωπικό.
- Μη ολοκλήρωση των σπουδών μιας μερίδας φοιτητών εντός του προβλεπόμενου χρόνου.

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

Λαμβάνοντας υπ' όψη τα θετικά σημεία του Τμήματος, προκύπτουν οι εξής ευκαιρίες αξιοποίησης:

- ✓ Προσέλκυση φοιτητών υψηλού επιπέδου.
- ✓ Προσέλκυση μελών ΔΕΠ υψηλού επιπέδου.
- ✓ Ανάπτυξη προσωπικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων των φοιτητών με την ανάθεση Διπλωματικών Εργασιών υψηλού επιπέδου, την παροχή περισσότερων εξειδικευμένων Μαθημάτων, την αποδοτική χρησιμοποίηση του διαδικτύου και της ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης, την κινητικότητά τους σε άλλα Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια, καθώς και την μύησή τους στην έρευνα.
- ✓ Προοπτικές συνεργασίας – τόσο σε εκπαιδευτικό όσο και σε ερευνητικό επίπεδο – με αντίστοιχα Τμήματα των χωρών της Βαλκανικής (ιδιαίτερα της Βουλγαρίας και της Βόρειας Μακεδονίας, λόγω γεωγραφικής γειτνίασης της περιοχής των Σερρών).
- ✓ Διεύρυνση της συνεργασίας του Τμήματος με Εκπαιδευτικά και Ερευνητικά Ιδρύματα της χώρας, καθώς και άλλων προηγμένων Ευρωπαϊκών χωρών, και συμμετοχή σε διεθνή εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα.
- ✓ Διεύρυνση της συνεργασίας του Τμήματος με παραγωγικούς φορείς της χώρας, καθώς και άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, με στόχο τη διεθνή αναγνώριση του Τμήματος.

Τα αρνητικά σημεία του Τμήματος εντοπίζονται κυρίως στις σημαντικές ελλείψεις σε μόνιμο Προσωπικό (Εκπαιδευτικό, Τεχνικό και Διοικητικό), αλλά και σε έκτακτο, ιδίως μετά τη δραστική μείωση των εξωτερικών συνεργατών, λόγω μειωμένου προϋπολογισμού, από τον Σεπτέμβριο του 2011 και μετά. **Αντίθετα, ποτέ δεν υπήρξε αντίστοιχη μείωση των εισαχθέντων φοιτητών.** Ο συνδυασμός όλων αυτών δυσχεραίνει κατά πολύ την αποστολή του Τμήματος, δημιουργώντας κίνδυνο υποβάθμισης της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου. Λαμβάνοντας υπόψη και τον μεγάλο αριθμό νεοεισαχθέντων φοιτητών ανά έτος, καθίστανται επιτακτική η ανάγκη αρωγής της Πολιτείας προς το Τμήμα, είτε μειώνοντας τον αριθμό των εισαχθέντων φοιτητών στον αντίστοιχο προτεινόμενο από το Τμήμα, είτε αυξάνοντας των αριθμό του μόνιμου ή/και έκτακτου διδακτικού Προσωπικού.

10. Σχέδια βελτίωσης

Στην Ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να καταρτίσει σχέδιο δράσης για την άρση των αρνητικών σημείων και την ενίσχυση των θετικών του, καθορίζοντας προτεραιότητες με βάση τις δυνατότητές του.

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

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα αρνητικά σημεία του Τμήματος εντοπίζονται, κυρίως, στη σημαντική έλλειψη μόνιμου εκπαιδευτικού, τεχνικού, και διοικητικού Προσωπικού, ούτως ώστε να καθίσταται διαχειρίσιμη η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας στον μεγάλο αριθμό φοιτητών του Τμήματος.

Όσον αφορά στην αντιμετώπιση της έλλειψης μελών ΔΕΠ, το Τμήμα – βραχυπρόθεσμα – στρέφεται προς την πρόσληψη Ακαδημαϊκών Υποτρόφων με όσο το δυνατόν υψηλότερα ακαδημαϊκά προσόντα. Για τον λόγο αυτό, οι υποψήφιοι Υπότροφοι αξιολογούνται ξεχωριστά και σχολαστικά, ανά Τομέα. Μια άλλη, πολύ καλή λύση, θα ήταν η ενίσχυση του θεσμού των αποσπάσεων από τη Μέση Εκπαίδευση αξιόλογων επιστημόνων, οι οποίοι κατέχουν Μεταπτυχιακά και Διδακτορικά Διπλώματα και διαθέτουν την κατάλληλη εμπειρία. Επίσης, το Τμήμα ελπίζει ότι, με την έλευση σε αυτό Υποψηφίων Διδασκτόρων θα ενισχυθεί, εκτός από την ερευνητική, και η διδακτική συνιστώσα του, με τη δυνατότητα αξιοποίησης των εν λόγω ατόμων σε φροντιστηριακά μαθήματα και ασκήσεις.

Όσον αφορά στην αντιμετώπιση της έλλειψης Τεχνικού Προσωπικού, το Τμήμα ενθαρρύνει τους τελειόφοιτους φοιτητές να εκπονήσουν την Πρακτική Άσκησή τους σε εργαστηριακούς χώρους του Τμήματος, ώστε αφ' ενός μεν να συνεισφέρουν στο έργο των μόνιμων μελών ΕΤΕΠ, αφ' ετέρου δε, να αποκτήσουν τις κατάλληλες πρακτικές γνώσεις. Επίσης, επανειλημμένα το Τμήμα έχει αιτηθεί προς τη Διοίκηση του Ιδρύματος, να γίνουν οι κατάλληλες ενέργειες προς το Υπουργείο Παιδείας για τη δημιουργία 4 νέων θέσεων ΕΤΕΠ και 2 νέων θέσεων ΕΔΙΠ στο Τμήμα.

Σχετικά με την έλλειψη Διοικητικού Προσωπικού, γίνεται προσπάθεια να αντιμετωπιστεί μέσω του προγράμματος κινητικότητας, με την προσέλκυση δημοσίων υπαλλήλων από άλλες υπηρεσίες του Δημόσιου Τομέα.

Βραχυπρόθεσμα, το πρόβλημα της επικαιροποίησης του εργαστηριακού εξοπλισμού αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία εικονικών εργαστηρίων σε Η/Υ, τα οποία προσομοιώνουν κατά το δυνατόν πραγματικές εργαστηριακές συνθήκες. Έχουν γίνει ενέργειες για χρηματοδότηση των αναγκών από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και από Προγράμματα της Περιφέρειας (ΠΕΠ). Σε κάθε περίπτωση το πρόβλημα της έλλειψης Τεχνικού Προσωπικού, που θα μπορούσε να διατηρεί τους εργαστηριακούς χώρους ανοικτούς περισσότερες ώρες κρίνεται σημαντικότερο από την έλλειψη εξοπλισμού.

Όλα τα παραπάνω θέματα δεν μπορούν να επιλυθούν από το Τμήμα χωρίς τη συνδρομή της Πολιτείας, καθώς στο σύνολό τους αποτελούν θέματα είτε θεσμικά είτε οικονομικής φύσεως, που δεν ελέγχονται από το Τμήμα.

Το πρόβλημα της μη ολοκλήρωσης των σπουδών εκ μέρους μια μερίδας φοιτητών, εντός του προβλεπόμενου χρόνου, οφείλεται κυρίως στην απομάκρυνση των φοιτητών από το Τμήμα, πριν ολοκληρωθούν τα προβλεπόμενα εξάμηνα εκπαίδευσης. Οι Καθηγητές του Τμήματος

προσπαθούν με έμφαση να τονίσουν ότι η απομάκρυνση από το Ίδρυμα αποξενώνει τους φοιτητές από την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους και προσπαθούν να ενεργοποιήσουν κίνητρα παραμονής κοντά στο Ίδρυμα, όπως συμμετοχή σε εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα, μερική απασχόληση σε υπηρεσίες του Τμήματος, κ.ά.. Η οικονομική κρίση των τελευταίων ετών έχει εντείνει το συγκεκριμένο πρόβλημα.

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

Για τη διατήρηση της υπάρχουσας υψηλής ποιότητας του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου του Τμήματος και την περαιτέρω ανάπτυξή της, είναι απολύτως απαραίτητη η στελέχωσή του με κατάλληλο αριθμό μόνιμων μελών εκπαιδευτικού, τεχνικού και διοικητικού Προσωπικού, καθώς και η (τουλάχιστον ανά 4ετία) επικαιροποίηση του εργαστηριακού εξοπλισμού, στο πλαίσιο του νέου 4ετούς προγραμματισμού του Τμήματος 2022-2025.

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

Το Τμήμα αναμένει από τη Διοίκηση του Ιδρύματος, κυρίως την αύξηση της χρηματοδότησης προς αυτό όσον αφορά στην προμήθεια νέου και σύγχρονου εργαστηριακού εξοπλισμού, την προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού, την ενίσχυση περισσότερων σεμιναρίων και ημερίδων, την αύξηση της αποζημίωσης των μελών ΔΕΠ κατά την συμμετοχή τους σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια, συμπεριλαμβανομένων των εξόδων εγγραφής, καθώς επίσης και τη συνδρομή του προς την περαιτέρω ανάπτυξη και ανανέωση της ιστοσελίδας του Τμήματος.

10.4. Διατυπώστε προτάσεις προς δράση από την Πολιτεία.

Ένα βασικό θεσμικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει το Τμήμα (όπως άλλωστε και όλα τα Τμήματα των Ελληνικών Πανεπιστημίων) είναι η έλλειψη αυτονομίας, όσον αφορά στη διαχείριση των οικονομικών του πόρων (που δεν υπάρχουν), την πρόσληψη Προσωπικού, τον προσδιορισμό του αριθμού των εισακτέων, κλπ.. Συνεπώς, μία σημαντική πρόταση προς την Πολιτεία είναι η θεσμική κατοχύρωση – μεσοπρόθεσμα – της αυτόνομης διαχείρισης του/των Τμήματος/Τμημάτων.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα το οποίο θα πρέπει, άμεσα, να επιλύσει η Πολιτεία, είναι η διεύρυνση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των νέων αποφοίτων. Οι απόφοιτοι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης έχουν σαφώς ορισμένα επαγγελματικά δικαιώματα που προκύπτουν από το ΠΔ 183-2008/ΦΕΚ 246_03-12-08 και το ΠΔ 102/2013 (ΦΕΚ Α' 136/5-6-2013). Η Πολιτεία οφείλει να διαφυλάξει και διευρύνει την ολότητα των επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων των νέων Τμημάτων, καθώς αυτά, δεν έχουν ακόμη ξεκάθαρα ορισμένα επαγγελματικά δικαιώματα.

Απαιτείται η αύξηση της χρηματοδότησης, για να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας, ώστε να γίνουν κάποτε εφάμιλλες με αυτές των αρχαιότερων πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων, όπως, π.χ., του ΕΜΠ και του ΑΠΘ. Αλλιώς, θα

καταλήξουμε στην εκ νέου καθιέρωση Πανεπιστημίων δύο ταχυτήτων, κάτι ανάλογο με τον παλαιό διαχωρισμό ΑΕΙ-ΤΕΙ.

Ο αριθμός των εισακτέων στο Τμήμα κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος είναι 102, αυξάνοντας των αριθμό των ενεργών φοιτητών σε 1531. Ο δείκτης μελών ΔΕΠ/φοιτητών είναι 1/109 και ο αντίστοιχος διδασκόντων/διδασκομένων (εάν, δηλαδή, συμπεριληφθούν και οι Ακαδημαϊκοί Υπότροφοι) διαμορφώνεται στο 1/64. Και οι δύο αυτοί αριθμοί είναι απαγορευτικά μικροί για πανεπιστημιακό Τμήμα. Είναι ξεκάθαρο πως απαιτείται η πρόσληψη κι άλλων μελών ΔΕΠ, κάτι που εξάλλου είχε υποσχεθεί η Πολιτεία ως «προϊκα» στα νεοσυσταθέντα Ιδρύματα. Το Τμήμα εισηγείται προς την Πολιτεία τη δημιουργία νέων θέσεων εκπαιδευτικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού, όπως αναφέρεται στους Πίνακες 1 και 2 της Παραγράφου 7.2.



11. Πίνακες

Οι πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται σε οριζόντια διάταξη σελίδας.

(Το υπόλοιπο της σελίδας είναι εσκεμμένα κενό)

ΕΠΙΤΟΜΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΙΔΡΥΜΑ: ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΜΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Αριθμός προσφερόμενων κατευθύνσεων: 2

Αριθμός μεταπτυχιακών προγραμμάτων: 1

Σχετικός πίνακας	Ακαδημαϊκό Έτος	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018
# 1	Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ	14	13	14	13	13
# 1	Λοιπό Προσωπικό	8	8	8	8	8
# 2	Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών σε κανονικά έτη φοίτησης (ν + 2)	415	441	653	663	718
# 3	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές	103	135	129	125	125
# 3	Συνολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών	102	109	117	136	133
# 7	Αριθμός αποφοίτων	80	65	80	57	85
# 6	Μ.Ο. Βαθμού Πτυχίου	6,67	6,65	6,63	6,64	6,76
# 4	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις ΠΜΣ	25	25	25	25	-
# 4	Αριθμός αιτήσεων ΠΜΣ	21	15	11	10	-
# 12.1	Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου	49 (5ετές)	49 (5ετές)	49 (5ετές)	40	40
# 12.1	Σύνολο υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)	41 (5ετές)	41 (5ετές)	41 (5ετές)	40	40
# 12.1	Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής	42 (5ετές)	42 (5ετές)	42 (5ετές)	13	11
# 15	Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων μελών ΔΕΠ	16	19	11	10	19
# 16	Αναγνώριση ερευνητικού έργου (Σύνολο)	343	845	329	272	333
# 17	Διεθνείς Συμμετοχές	2	2	9	5	2

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2021-2022		2020-2021		2019-2020		2018-2019		2017-2018	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
Καθηγητές	Σύνολο	3	0	3	0	4	0	4	0	4	0
	Από εξέλιξη	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Νέες προσλήψεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Συνταξιοδοτήσεις	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Παραιτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	7	0	7	0	7	0	5	0	5	0
	Από εξέλιξη	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	Νέες προσλήψεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Συνταξιοδοτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Παραιτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Επίκουροι Καθηγητές	Σύνολο	3	0	2	0	2	0	3	0	3	0
	Από εξέλιξη	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Νέες προσλήψεις	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	Συνταξιοδοτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Παραιτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Λέκτορες	Σύνολο	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	Νέες προσλήψεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Συνταξιοδοτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Παραιτήσεις	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέλη ΕΕΔΙΠ	Σύνολο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Διδάσκοντες επί συμβάσει**	Σύνολο	9	1	12	1	7	1	7	1	8	1
Τεχνικό Προσωπικό Εργαστηρίων	Σύνολο	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
Διοικητικό Προσωπικό	Σύνολο	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

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

A: Άρρενες, Θ: Θήλειες

Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018
Προπτυχιακοί	1531	1512	1356	1419	1547
Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ)	13	12	11	8	15
Διδακτορικοί	1	-	-	-	-

Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος

Εισαχθέντες με:	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018
Εισαγωγικές Εξετάσεις	95	94	107	128	120
Μετεγγραφές (εισορές προς το Τμήμα)	5	11	3	5	8
Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)**	-	-	8	-	-
Κατατακτήριες εξετάσεις (Πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)	1	1	2	0	2
Άλλες Κατηγορίες	1	1	1	1	2
Σύνολο**	102	109	113	134	133
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	-	2	-	2	-

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

** Προσοχή: ο αριθμός των εκρών πρέπει να αφαιρεθεί κατά τον υπολογισμό του Συνόλου.

Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)*

Τίτλος ΠΜΣ: «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ»

Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): 18

	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α + β)	21	15	11	10	-
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	3	2	3	6	-
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	18	13	8	4	-
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	25	25	25	25	-
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	13	10	11	8	-
Συνολικός αριθμός αποφοιτήσαντων	11	10	8	0	4
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	-

* Σε περίπτωση περισσότερων του ενός ΠΜΣ συμπληρώνεται ένας πίνακας για **κάθε** ΠΜΣ.

** Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων* του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

Μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2020-21 δεν υπήρχε δυνατότητα εκπόνησης Διδακτορικών Διατριβών στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και, κατά συνέπεια, ο Πίνακας 5 δεν δύναται να συμπληρωθεί. Η ημερομηνία λήξης της σχετικής προκήρυξης είναι η 7η Οκτωβρίου 2021, ήτοι, εμπίπτει στο Ακαδημαϊκό Έτος 2021-22.

	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α + β)	1	0	-	-	-
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	0	0	-	-	-
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	1	0	-	-	-
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	5	5	-	-	-
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων	1	0	-	-	-
Απόφοιτοι	0	0	-	-	-
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων	-	-	-	-	-

* Απόφοιτοι = Αριθμός Διδακτόρων που ανακηρύχθηκαν στο έτος που αφορά η στήλη.

** Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

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	7.0-8.9	9.0-10.0	
2017-2018	85	7 (8.2%)	51 (60%)	27 (31.8%)	0 (0%)	6,76
2018-2019	57	2 (3.5%)	41 (71.9%)	14 (24.6%)	0 (0%)	6,64
2019-2020	80	4 (5.0%)	62 (77.5%)	13 (16.3%)	1 (1.3%)	6,63
2020-2021	65	6 (9.2%)	42 (64.6%)	17 (26.2%)	0 (0%)	6,65
2021-2022*	80	5 (6.2%)	57 (71.3%)	18 (22.5%)	0 (0%)	6,67
Σύνολο	367	24 (6.5%)	253 (68.9%)	89 (24.3%)	1 (0.3%)	6,67

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Επεξήγηση: Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ., 26 (=15%)].

Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών

Στον πίνακα αυτόν θα αποτυπωθούν τα εξελικτικά στοιχεία επτά (7) συνολικά ετών: Του έτους στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης και των έξι (6) προηγούμενων ετών. Προσαρμόστε τις χρονολογίες ανάλογα.

Έτος αποφοίτησης	Αποφοιτήσαντες Διάρκεια Σπουδών (σε έτη)								Δεν έχουν αποφοιτήσει (καθυστερούντες)	Σύνολο
	K ¹⁵	K+1	K+2	K+3	K+4	K+5	K+6	K+6 και πλέον		
2015-2016	0	5	7	9	8	9	8	40	1368	87
2016-2017	2	5	4	8	11	7	13	35	1404	79
2017-2018	0	5	5	8	14	8	7	38	1462	85
2018-2019	0	6	0	3	0	8	4	10	1388	57
2019-2020	1	6	13	6	10	9	15	20	1277	80
2020-2021	0	8	15	6	10	7	4	15	1083	65
2021-2022	2	17	11	9	9	9	6	15	1003	80

*Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

¹⁵ Όπου K = Κανονική διάρκεια σπουδών (σε έτη) στο Τμήμα (π.χ. αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε K=4 έτη, K+1=5 έτη, K+2=6 έτη,..., K+6=10 έτη).

Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (σε μήνες)**			
		6	12	24	Μη ενταχθέντες – Συνέχεια σπουδών
2017-2018	85	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο
2018-2019	57	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο
2019-2020	80	33	68	75	5
2020-2021	65	24	55	54	11
2021-2022	80	39	69	71	9
Σύνολο	367	96	192	200	25

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

** Οι στήλες συμπληρώνονται με το πλήθος των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

Πίνακας 9. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

		2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	Σύνολο	
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού		-	-	-	-	-	-	
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	2	2	-	1	1	2	8
		Άλλα	-	-	-	-	-	-	-
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα	Εσωτερικού	1	-	-	-	-	-	1	
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	2	-	-	-	-	1	3
		Άλλα	-	-	-	-	-	-	-
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	-	-	-	-	-	-	-	
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	-	-	-	-	-	-	-
		Άλλα	-	-	-	-	-	-	-
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτερικού	-	-	-	-	-	-	-	
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	-	-	-	-	-	3	3
		Άλλα	-	-	-	-	-	-	-
Σύνολο		5	2	-	1	1	6	15	

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

** Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών.

Πίνακας 10. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τίτλος ΠΜΣ: «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ»

Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): 18

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων ΠΜΣ	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (σε μήνες)**			
		6	12	24	Μη ενταχθέντες – Συνέχεια σπουδών
2016-2017	1	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο
2017-2018	4	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο
2018-2019	-	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο
2019-2020	8	2	4	2	0
2020-2021	10	6	4	0	0
2021-2022	11	6	5	0	0
Σύνολο	34	14	13	2	0

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

** Οι στήλες συμπληρώνονται με το πλήθος των αποφοίτων ΠΜΣ, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

Πίνακας 11. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

		2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	Σύνολο
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	-	-	-	-	-	-
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	-	-	-	-	-
		Άλλα	-	-	-	-	-
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα	Εσωτερικού	-	-	-	-	-	-
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	-	-	-	-	-
		Άλλα	-	-	-	-	-
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	-	-	-	-	-	-
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	-	-	-	-	-
		Άλλα	-	-	-	-	-
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτερικού	-	-	-	-	-	-
	Εξωτε- ρικού	Ευρ.**	-	-	-	-	-
		Άλλα	-	-	-	-	-
Σύνολο		-	-	-	-	-	-

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

** Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών.

Πίνακας 12.1 Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημαϊκό Έτος 2021-2022)¹

Εξάμηνο Σπουδών	Μαθήματα ² Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	ιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος ³	Υποβάθρου (Υ) Επιστ. Περιοχής (ΕΠ) Γενικών Γνώσεων (ΓΓ) Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1 ^ο , 2 ^ο , κλπ.)	Προαπαιτούμενα μαθήματα ⁴	Ιστότοπος ⁵	Σελίδα Οδηγού Σπουδών ⁶
1ο	Μαθηματικά Ι	ΓΥ0101	7,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	5	1 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	40
1ο	Δυναμική	ΓΥ0102	6,0	Υ	Υποβάθρου (Υ)	4	1ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	44
1ο	Μηχανολογικό Σχέδιο	ΕΥ0103	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	1ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	46
1ο	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών	ΓΥ0104	6,0	Υ	Υποβάθρου (Υ)	4	1ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	49
1ο	Τεχνική Ορολογία – Ξένη Γλώσσα	ΓΥ0105	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	1ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	52
2ο	Μαθηματικά ΙΙ	ΓΥ0201	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	2ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	55
2ο	Ηλεκτρομαγνητισμός	ΓΥ0202	6,0	Υ	Υποβάθρου (Υ)	4	2ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	58
2ο	CAD Ι	ΕΥ0203	4,5	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	3	2ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	61
2ο	Μηχανική Ι – Στατική	ΕΥ0204	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	2ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	64
2ο	Προγραμματισμός Η/Υ Ι	ΓΥ0205	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	2ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	66
2ο	Ασφάλεια Εργασίας – Εργονομία	ΓΥ0206	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	2ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	69
3ο	Μαθηματικά ΙΙΙ	ΓΥ0301	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	3ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	72
3ο	Θερμοδυναμική Ι	ΕΥ0302	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	3ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	75
3ο	CAD ΙΙ	ΕΥ0303	4,5	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	3	3ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	78
3ο	Μηχανική ΙΙ - Αντοχή Υλικών	ΕΥ0304	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	3ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	81

3ο	Προγραμματισμός Η/Υ II	ΓΥ0305	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	3ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	83
3ο	Τεχνικές Οργάνωσης Παραγωγής	ΕΥ0306	4,5	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	3	3ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	86
4ο	Αριθμητική Ανάλυση	ΓΥ0401	4,5	Υ	Υποβάθρου (Υ)	3	4ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	89
4ο	Μηχανική Ρευστών	ΕΥ0402	4,5	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	3	4ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	92
4ο	Τεχνολογία Μηχανολογικών Υλικών	ΕΥ0403	4,5	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	3	4ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	95
4ο	Μηχανουργική Τεχνολογία Ι	ΕΥ0404	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	4ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	98
4ο	Στοιχεία Μηχανών Ι	ΕΥ0405	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	4ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	102
4ο	Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής	ΕΥ0406	4,5	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	3	4ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	105
5ο	Στατιστική & Πιθανότητες	ΓΥ0501	6,0	Υ	Υποβάθρου (Υ)	4	5ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	108
5ο	Θερμοδυναμική ΙΙ	ΕΥ0502	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	5ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	111
5ο	Ηλεκτροτεχνία & Ηλεκτρονική	ΕΥ0503	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	5ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	113
5ο	Στοιχεία Μηχανών ΙΙ	ΕΥ0504	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	5ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	116
5ο	Ταλαντώσεις & Δυναμική Μηχανών	ΕΥ0505	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	5ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	120
6ο	Μετάδοση Θερμότητας	ΕΥ0601	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	6 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	123
6ο	Ηλεκτρικές Μηχανές	ΕΥ0602	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	6 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	126

6ο	Μηχανές Εσωτερικής Καύσης	EY0603	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	6°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	129
6ο	Μετρολογία – Ποιοτικός Έλεγχος	EY0604	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	6°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	132
6ο	Σχεδιασμός & Υλοπ. Τεχνικού Έργου	EY0605	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	6°	-	https://engineering.cm.ihu.gr/index.php?option	135
7ο	Μηχανουργική Τεχνολογία ΙΙ	ΚΚ0701	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	138
7ο	Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις	ΚΚ0702	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	141
7ο	Πεπερασμένα Στοιχεία Ι	ΚΚ0703	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	145
7ο	Χυτεύσεις – Συγκολλήσεις	ΚΚ0704	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	148
7ο	Αυτόματος Έλεγχος	EΚ0701	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	151
7ο	Συστήματα Κίνησης Οχημάτων	EΚ0702	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	155
7ο	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	EΚ0703	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	158
7ο	Ειδικά Κεφάλαια Μηχανικής Ρευστών	EΚ0704	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	7°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	162
8ο	Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές	ΚΚ0801	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	165
8ο	Μηχανικές Διαμορφώσεις	ΚΚ0802	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	168
8ο	Βιομηχανική Ρομποτική	ΚΚ0803	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	171

8 ^ο	Εργαλειομηχανές – CIM	ΚΚ0804	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	174
8 ^ο	Θέρμανση – Ψύξη – Κλιματισμός	ΕΚ0801	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	177
8 ^ο	Ατμολέβητες – Ατμοστρόβιλοι & Ενεργειακά Συστήματα	ΕΚ0802	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	181
8 ^ο	Στροβιλομηχανές	ΕΚ0803	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	185
8 ^ο	Τεχνική Φυσικών Διεργασιών & Μετρήσεις	ΕΚ0804	6,0	Υ	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	8 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	188
9 ^ο	Ανάλυση Αστοχίας Κατασκευών	ΚΑ09Ε1	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	191
9 ^ο	Μηχανολογικός Σχεδιασμός – Βελτιστοποίηση	ΚΑ09Ε2	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	194
9 ^ο	Ηλεκτρικά, Υδραυλικά & Πνευματικά Συστήματα Κίνησης	ΚΑ09Ε3	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	-	197
9 ^ο	Υλικά & Περιβάλλον	ΚΑ09Ε4	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	201
9 ^ο	Νανοτεχνολογία	ΚΑ09Ε5	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	203
9 ^ο	Υλικά & Μηχανολογικός Σχεδιασμός	ΚΑ09Ε6	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	206
9 ^ο	CNC Κατεργασίες	ΚΒ09Ε1	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	209
9 ^ο	Μηχατρονική	ΚΒ09Ε2	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	212
9 ^ο	Πεπερασμένα Στοιχεία II	ΚΒ09Ε3	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	215

9ο	Πειραματική Αντοχή Υλικών	KB09E4	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	217
9ο	Μηχανική Σύνθετων Υλικών	KB09E5	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	221
9ο	Αντίστροφη Μηχανική & Ταχεία Προτυποποίηση	KB09E6	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	224
9ο	Περιβαλλοντική Τεχνολογία	EA09E1	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	227
9ο	Βιομηχανική Ψύξη	EA09E2	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	230
9ο	Δίκτυα Ροής	EA09E3	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	234
9ο	Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Ρευστοδυναμική & Μετάδοση Θερμότητας	EA09E4	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	236
9ο	Φαινόμενα Μεταφοράς	EA09E5	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	240
9ο	Αεριοστροβίλοι & Αεροπορικοί Κινητήρες	EB09E1	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	243
9ο	Ηλεκτρικά Συστήματα στη Βιομηχανία	EB09E2	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	247
9ο	Ηλεκτρικά Συστήματα σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	EB09E3	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	250
9ο	Ειδικά Κεφάλαια Αιολικής Ενέργειας	EB09E4	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	https://engineering.cm.ihu.gr/ index.php?option	253
9ο	Ειδικά Κεφάλαια Ηλιακής Ενέργειας	EB09E5	6,0	Ε	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	9°	-	-	256

10°	Προηγμένα Υλικά	KA10E1	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	261
10°	Τριβολογία – Λιπαντικά	KA10E2	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	-	264
10°	Σύγχρονες Τεχνολογίες Συγκολλήσεων	KA10E3	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	267
10°	Θερμικές & Επιφανειακές Κατεργασίες Μετάλλων	KA10E4	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	269
10°	Δυναμική Συστημάτων	KA10E5	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	272
10°	Ανάλυση & Σύνθεση Μηχανισμών	KB10E1	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	276
10°	Βέλτιστη Ανάπτυξη Προϊόντος	KB10E2	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	279
10°	Βιομηχανικές Μετρήσεις – Διαγνωστικός Έλεγχος Μηχανών	KB10E3	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	282
10o	Υπολογιστικές Μέθοδοι Μορφοποίησης	KB10E4	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	286
10o	Εμβιομηχανική	KB10E5	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	289
10o	Αεροδυναμική	EA10E1	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	292
10o	Πολυφασικές Ροές	EA10E2	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	295
10o	Ειδικά Κεφάλαια στη Μετάδοση Θερμότητας	EA10E3	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	298
10o	Καύση	EA10E4	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10°	-	-	301

10ο	Σχεδιασμός Στοιχείων Θερμικών Στροβιλομηχανών	EA10E5	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10 ^ο	-	-	304
10ο	Ενεργειακή Συμπεριφορά Κτιρίων	EB10E1	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10 ^ο	-	-	307
10ο	Επεξεργασία & Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	EB10E2	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10 ^ο	-	-	310
10ο	Υποσταθμοί Μέσης & Υψηλής Ισχύος	EB10E3	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	313
10ο	Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας & Διαχείριση Ζήτησης	EB10E4	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	316
10ο	Ηλεκτρονικά Ισχύος & Εφαρμογές	EB10E5	6,0	E	Επιστ. Περιοχής (ΕΠ)	4	10 ^ο	-	https://elearning.cm.ihu.gr/	320

1 Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

2 Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^ο, 2^ο, 3^ο, κ.ο.κ. εξαμήνου)

3 Χρησιμοποιείτε τις ακόλουθες συντομογραφίες :

Υ = Υποχρεωτικό

E = κατ' επιλογήν από πίνακα μαθημάτων

EE = Μάθημα ελεύθερης επιλογής

Π = Προαιρετικό

Αν το Τμήμα κατηγοριοποιεί τα μαθήματα με διαφορετικό τρόπο, εξηγήστε.

4 Σημειώστε τον/τους κωδικούς αριθμούς του/των προαπαιτούμενων μαθημάτων, αν υπάρχουν.

5 Σημειώστε την ηλεκτρονική διεύθυνση του μαθήματος, αν υπάρχει.

6 Σημειώστε τη σελίδα του Οδηγού Σπουδών (αν υπάρχει), όπου περιγράφονται οι στόχοι, η ύλη και ο τρόπος διδασκαλίας και εξέτασης του μαθήματος.

7 Συμπληρώστε όλα τα μαθήματα που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα σπουδών.

Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημαϊκό Έτος 2021-2022)¹

1 Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

2 Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου}, κ.ο.κ. εξαμήνου), όπως ακριβώς στον Πίνακα 12.1.

3 Υπάρχουν επαρκή εκπαιδευτικά μέσα, όπως χώροι διδασκαλίας, συστήματα προβολής, υπολογιστές, εκπαιδευτικά λογισμικά; Αν η απάντηση είναι αρνητική, δώστε σύντομη αναφορά των ελλείψεων.

4 Αν η απάντηση είναι **θετική**, σημειώστε τον αριθμό των φοιτητών που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια γι' αυτό το μάθημα. Επίσης, επισυνάψτε ένα δείγμα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε και περιγράψτε στην Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης τα κριτήρια και τους τρόπους αξιολόγησης της διδασκαλίας, προσθέστε στοιχεία της απόδοσης των φοιτητών, στοιχεία που δείχνουν τον βαθμό ικανοποίησης των φοιτητών, με βάση, π.χ., το ερωτηματολόγιο κατά την αποφοίτηση ή τα αποτελέσματα αξιολόγησης μαθημάτων από τους φοιτητές ή άλλα δεδομένα που αποδεικνύουν την επιτυχία του μαθήματος, καθώς και τυχόν δυσκολίες.

Αν το μάθημα **ΔΕΝ** αξιολογήθηκε, αφήστε το πεδίο κενό.

Σημειώσεις για τα στοιχεία του Πίνακα 12.2:

α) αναφέρονται στην κανονική εξέταση κάθε Μαθήματος στο Χειμερινό ή Εαρινό εξάμηνο Σπουδών

β) αναφέρονται στο νέο (5-ετές) Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, το οποίο είναι σε εξέλιξη από το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-2020, καθώς και στα αντίστοιχα Μαθήματα του προηγούμενου (4-ετούς) Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, τα οποία διδάσκονται με τη μορφή συνδιδασκαλίας

γ) με κόκκινο χρώμα παρουσιάζονται, για λόγους πληρότητας, στοιχεία για τα αντίστοιχα εργαστηριακά τμήματα των Μαθημάτων του προηγούμενου (4-ετούς) Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα ² Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντ/ριο (Φ) Εργαστήριο (Ε) και αντίστοιχες ώρες/εβδομάδα	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι ³)	Αριθμός φοιτητών που εγγεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις (σε όλες τις περιόδους του ακαδ. έτους του ΠΕ/ΤΕ ΠΠΣ)	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές; ⁴
1ο	Μαθηματικά Ι	ΓΥ0101 ΓΥ1Υ01	ΚΩΣΤΑΣ ΚΛΕΪΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 5	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	224	143	91	Ναι
1ο	Δυναμική	ΓΥ0102 ΓΥ1Υ02Ε ΓΥ1Υ02Θ	ΧΑΣΑΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	314	227	25	Ναι
1ο	Μηχανολογικό Σχέδιο	ΕΥ0103 ΚΥ1Υ01Ε ΚΥ1Υ01Θ	ΣΑΓΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	198	151	92	Ναι
1ο	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών	ΓΥ0104 ΓΥ1Υ03	ΑΝΘΥΜΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	169	146	114	Ναι
1ο	Τεχνική Ορολογία – Ξένη Γλώσσα	ΓΥ0105 ΜΧ0024	ΑΓΡΙΑΝΙΔΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	153	132	107	Ναι
2ο	Μαθηματικά ΙΙ	ΓΥ0201 ΓΥ2Υ06	ΚΩΣΤΑΣ ΚΛΕΪΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	212	185	101	Ναι
2ο	Ηλεκτρομαγνητισμός	ΓΥ0202 ΓΥ2Υ07Ε ΓΥ2Υ07Θ	ΧΑΣΑΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	334	302	33	Ναι
2ο	CAD Ι	ΕΥ0203 ΚΥ2Υ02-Ε ΚΥ2Υ02-Θ	ΣΑΓΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	187	169	87	Ναι
2ο	Μηχανική Ι - Στατική	ΕΥ0204 ΚΥ2Υ02-Ε ΚΥ2Υ03-Θ	ΣΑΓΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	337	295	112	Ναι
2ο	Προγραμματισμός Η/Υ Ι	ΓΥ0205	ΑΡΠΑΤΖΑΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	192	173	99	Ναι

		ΓΥ1Υ04Ε ΓΥ1Υ04Θ	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ								
2ο	Ασφάλεια Εργασίας – Εργονομία	ΓΥ0206 ΓΥ3Υ11	ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	174	155	88	Ναι
3ο	Μαθηματικά ΙΙΙ	ΓΥ0301	ΚΩΣΤΑΣ ΚΛΕΪΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	138	112	63	Ναι
3ο	Θερμοδυναμική Ι	ΕΥ0302 ΕΥ3Υ01	ΧΑΣΑΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	396	357	37	Ναι
3ο	CAD ΙΙ	ΕΥ0303 ΚΥ3Υ04-Ε ΚΥ3Υ04Θ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΑΓΡΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	204	176	94	Ναι
3ο	Μηχανική ΙΙ - Αντοχή Υλικών	ΕΥ0304 ΚΥ3Υ05-Ε ΚΥ3Υ05-Θ	ΣΟΦΙΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	234	208	77	Ναι
3ο	Προγραμματισμός Η/Υ ΙΙ	ΓΥ0305 ΓΥ2Υ08-Ε ΓΥ2Υ08Θ	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΡΠΑΤΖΑΝΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	189	141	71	Ναι
3ο	Τεχνικές Οργάνωσης Παραγωγής	ΕΥ0306 ΓΥ2Υ09	ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	227	186	103	Ναι
4ο	Αριθμητική Ανάλυση	ΓΥ0401 ΓΥ3Υ10	ΚΩΣΤΑΣ ΚΛΕΪΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	191	165	79	Ναι
4ο	Μηχανική Ρευστών	ΕΥ0402 ΕΥ4Υ03-Ε ΕΥ4Υ03-Θ	ΣΟΦΙΑΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	379	282	78	Ναι
4ο	Τεχνολογία Μηχανολογικών Υλικών	ΕΥ0403	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΘΥΜΙΔΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	196	171	117	Ναι

		KY3Y06E KY3Y06Θ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ								
4ο	Μηχανουργική Τεχνολογία Ι	EY0404 KY4Y09E KY4Y09Θ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΑΥΙΔ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	202	144	92	Ναι
4ο	Στοιχεία Μηχανών Ι	EY0405 KY4Y08-E KY4Y08-Θ	ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΝΙΚΟΣ ΜΟΣΧΙΔΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	297	215	78	Ναι
4ο	Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής	EY0406	ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 3	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	172	137	83	Ναι
5ο	Στατιστική & Πιθανότητες	ΓΥ0501	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΡΠΑΤΖΑΝΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	129	112	59	Ναι
5ο	Θερμοδυναμική ΙΙ	EY0502	ΧΑΣΑΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	111	97	42	Ναι
5ο	Ηλεκτροτεχνία & Ηλεκτρονική	EY0503 EY4Y02-E EY4Y02-Θ	ΣΙΜΟΓΛΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	190	161	75	Ναι
5ο	Στοιχεία Μηχανών ΙΙ	EY0504 KY5Y10E KY5Y10Θ	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	199	152	81	Ναι
5ο	Ταλαντώσεις & Δυναμική Μηχανών	EY0505 KY4Y07E KY4Y07Θ	ΜΙΧΑΗΛ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	167	149	77	Ναι
6ο	Μετάδοση Θερμότητας	EY0601 EY5Y04	ΜΙΣΗΡΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	194	167	81	Ναι
6ο	Ηλεκτρικές Μηχανές	EY0602	ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	214	179	91	Ναι

		EY5Y05E EY5Y05Θ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ								
6ο	Μηχανές Εσωτερικής Καύσης	EY0603 EY5Y06E EY5Y06Θ	ΓΚΕΪΒΑΝΙΔΗΣ ΣΑΒΒΑΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΠΑΛΤΖΙΔΗΣ ΠΑΝ. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	195	159	84	Ναι
6ο	Μετρολογία - Ποιοτικός Έλεγχος	EY0604	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΑΥΙΔ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	112	101	56	Ναι
6ο	Σχεδιασμός & Υλοποίηση Τεχνικού Έργου	EY0605	ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	123	112	91	Ναι
7ο	Μηχανουργική Τεχνολογία II	ΚΚ0701 ΚΥ5Y12E ΚΥ5Y12Θ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΑΥΙΔ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	167	138	77	Ναι
7ο	Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις	ΚΚ0702 ΚΥ5Y11-E ΚΥ5Y11-Θ	ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	235	208	92	Ναι
7ο	Πεπερασμένα Στοιχεία I	ΚΚ0703 ΚΚ6Y14E ΚΚ6Y14Θ	ΟΡΕΣΤΗΣ ΦΡΕΙΔΕΡΙΚΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	57	46	29	Ναι
7ο	Χυτεύσεις - Συγκολλήσεις	ΚΚ0704 ΚΚ7EY22E ΚΚ7EY22Θ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΘΥΜΙΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	57	49	33	Ναι
7ο	Αυτόματος Έλεγχος	EΚ0701 EY6Y08E EY6Y08Θ	ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	119	104	67	Ναι
7ο	Συστήματα Κίνησης Οχημάτων	EΚ0702 EΕ6EY21AE	ΓΚΕΪΒΑΝΙΔΗΣ ΣΑΒΒΑΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	124	103	78	Ναι

		ΕΕ6ΕΥ21ΑΘ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ								
7 ^ο	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΕΚ0703 ΕΕ6Υ10Α	ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	122	113	72	Ναι
7 ^ο	Ειδικά Κεφάλαια Μηχανικής Ρευστών	ΕΚ0704 ΕΕ6Υ09-Ε ΕΕ6Υ09-Θ	ΣΟΦΙΑΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	79	64	39	Ναι
8 ^ο	Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές	ΚΚ0801 ΚΚ7Υ18Ε ΚΚ7Υ18Θ	ΜΟΥΣΙΑΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	114	96	47	Ναι
8 ^ο	Μηχανικές Διαμορφώσεις	ΚΚ0802 ΚΚ7ΕΥ23-Α	ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	56	48	29	Ναι
8 ^ο	Βιομηχανική Ρομποτική	ΚΚ0803 ΚΚ7ΕΥ21Ε ΚΚ7ΕΥ21Θ	ΣΑΓΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	58	49	31	Ναι
8 ^ο	Εργαλειομηχανές – CIM	ΚΚ0804 ΚΚ7Υ17Ε ΚΚ7Υ17Θ	ΔΑΥΙΔ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	76	62	41	Ναι
8 ^ο	Θέρμανση – Ψύξη – Κλιματισμός	ΕΚ0801 ΕΥ6Υ07Α	ΜΙΣΗΡΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	98	82	59	Ναι
8 ^ο	Ατμολέβητες – Ατμοστρόβιλοι & Ενεργειακά Συστήματα	ΕΚ0802 ΕΕ7Υ14-Ε ΕΕ7Υ14-Θ	ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	93	81	52	Ναι
8 ^ο	Στροβιλομηχανές	ΕΚ0803 ΕΕ7Υ13-Ε	ΣΟΦΙΑΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	108	97	66	Ναι

		ΕΕ7Υ13-Θ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ								
8ο	Τεχνική Φυσικών Διεργασιών & Μετρήσεις	ΕΚ0804 ΕΕ6ΕΥ12Ε-Β ΕΕ6ΕΥ12Θ-Β	ΓΚΕΪΒΑΝΙΔΗΣ ΣΑΒΒΑΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	91	80	62	Ναι
9ο	Ανάλυση Αστοχίας Κατασκευών	ΚΑ09Ε1	ΜΥΡΙΣΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	11	8	4	Ναι
9ο	Μηχανολογικός Σχεδιασμός – Βελτιστοποίηση	ΚΑ09Ε2	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
9ο	Ηλεκτρικά, Υδραυλικά & Πνευματικά Συστήματα Κίνησης	ΚΑ09Ε3	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
9ο	Υλικά & Περιβάλλον	ΚΑ09Ε4	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΟΝΟΖΛΗΣ ΩΔΕ (ΕΣΠΑ)	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	9	9	9	ΝΑΙ
9ο	Νανοτεχνολογία	ΚΑ09Ε5	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
9ο	Υλικά & Μηχανολογικός Σχεδιασμός	ΚΑ09Ε6	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΟΝΟΖΛΗΣ ΩΔΕ (ΕΣΠΑ)	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	9	9	9	ΝΑΙ
9ο	CNC Κατεργασίες	ΚΒ09Ε1 ΚΚ6Υ13-Ε ΚΚ6Υ13Θ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΑΥΙΔ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	82	99	47	Ναι
9ο	Μηχατρονική	ΚΒ09Ε2	ΣΑΓΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	7	7	7	Ναι
9ο	Πεπερασμένα Στοιχεία ΙΙ	ΚΒ09Ε3 ΚΚ7ΕΥ19Ε-Α ΚΚ7ΕΥ19Θ-Α	ΟΡΕΣΤΗΣ ΦΡΕΙΔΕΡΙΚΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	53	47	32	Ναι
9ο	Πειραματική Αντοχή Υλικών	ΚΒ09Ε4 ΚΚ6ΕΥ15Ε-Α ΚΚ6ΕΥ15Θ-Α	ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	56	49	36	Ναι

9ο	Μηχανική Σύνθετων Υλικών	KB09E5	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
9ο	Αντίστροφη Μηχανική & Ταχεία Προτυποποίηση	KB09E6	ΜΥΡΙΣΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	9	9	7	Ναι
9ο	Περιβαλλοντική Τεχνολογία	ΕΑ09Ε1 ΕΕ7ΕΥ19-Α	ΓΚΕΪΒΑΝΙΔΗΣ ΣΑΒΒΑΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	36	31	21	Ναι
9ο	Βιομηχανική Ψύξη	ΕΑ09Ε2 6ΕΥ11Α-Α	ΜΙΣΗΡΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	48	46	33	Ναι
9ο	Δίκτυα Ροής	ΕΑ09Ε3 ΕΥ6Υ08ΑΕ ΕΥ6Υ08ΑΘ	ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	96	93	67	Ναι
9ο	Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Ρευστοδυναμική & Μετάδοση Θερμότητας	ΕΑ09Ε4 ΕΕ7ΕΥ17Ε-Α ΕΕ7ΕΥ17Θ-Α	ΣΟΦΙΑΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	37	34	22	Ναι
9ο	Φαινόμενα Μεταφοράς	ΕΑ09Ε5	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΡΤΖΑΝΙΔΗΣ ΩΑΕ (ΕΣΠΑ)	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	5	5	5	ΝΑΙ
9ο	Αεριοστρόβιλοι & Αεροπορικοί Κινητήρες	ΕΒ09Ε1 ΕΕ7ΕΥ25-Β	ΜΙΣΗΡΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	60	57	35	Ναι
9ο	Ηλεκτρικά Συστήματα στη Βιομηχανία	ΕΒ09Ε2	ΣΙΜΟΓΛΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	6	5	4	Ναι
9ο	Ηλεκτρικά Συστήματα σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΕΒ09Ε3	ΣΙΜΟΓΛΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	6	6	6	Ναι
9ο	Ειδικά Κεφάλαια Αιολικής Ενέργειας	ΕΒ09Ε4	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	Ναι

9ο	Ειδικά Κεφάλαια Ηλιακής Ενέργειας	ΕΒ09Ε5	ΓΚΕΪΒΑΝΙΔΗΣ ΣΑΒΒΑΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	3	3	3	Ναι
10ο	Προηγμένα Υλικά	ΚΑ10Ε1	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΟΝΟΖΛΗΣ ΩΔΕ (ΕΣΠΑ)	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	5	5	5	ΝΑΙ
10ο	Τριβολογία – Λιπαντικά	ΚΑ10Ε2	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Σύγχρονες Τεχνολογίες Συγκολλήσεων	ΚΑ10Ε3	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Θερμικές & Επιφανειακές Κατεργασίες Μετάλλων	ΚΑ10Ε4 ΚΚ6ΕΥ64Ε ΚΚ6ΕΥ64-Θ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΘΥΜΙΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	35	29	17	Ναι
10ο	Δυναμική Συστημάτων	ΚΑ10Ε5	ΚΩΣΤΑΣ ΚΛΕΪΔΗΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Ανάλυση & Σύνθεση Μηχανισμών	ΚΒ10Ε1	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΑΓΡΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	6	5	5	ΝΑΙ
10ο	Βέλτιστη Ανάπτυξη Προϊόντος	ΚΒ10Ε2	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΑΓΡΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	4	4	4	ΝΑΙ
10ο	Βιομηχανικές Μετρήσεις – Διαγνωστικός Έλεγχος Μηχανών	ΚΒ10Ε3	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Υπολογιστικές Μέθοδοι Μορφοποίησης	ΚΒ10Ε4	ΦΡΕΙΔΕΡΙΚΟΣ ΟΡΕΣΤΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	7	7	7	Ναι
10ο	Εμβιομηχανική	ΚΒ10Ε5	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Αεροδυναμική	ΕΑ10Ε1	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΡΤΖΑΝΙΔΗΣ ΩΔΕ (ΕΣΠΑ)	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	5	5	5	ΝΑΙ
10ο	Πολυφασικές Ροές	ΕΑ10Ε2	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΡΤΖΑΝΙΔΗΣ ΩΔΕ (ΕΣΠΑ)	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	3	3	3	ΝΑΙ

10ο	Ειδικά Κεφάλαια στη Μετάδοση Θερμότητας	EA10E3	ΜΙΣΗΡΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	7	7	7	Ναι
10ο	Καύση	EA10E4	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Σχεδιασμός Στοιχείων Θερμικών Στροβιλομηχανών	EA10E5	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Ενεργειακή Συμπεριφορά Κτιρίων	EB10E1	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Επεξεργασία & Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	EB10E2	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-
10ο	Υποσταθμοί Μέσης & Υψηλής Ισχύος	EB10E3	ΣΙΜΟΓΛΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	7	6	6	Ναι
10ο	Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας & Διαχείριση Ζήτησης	EB10E4	ΣΙΜΟΓΛΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	7	7	7	Ναι
10ο	Ηλεκτρονικά Ισχύος & Εφαρμογές	EB10E5	ΣΙΜΟΓΛΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Δ, 4	ΝΑΙ	Ναι	Ναι	-	-	-	-

Πίνακας 13.1 Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημαϊκό έτος 2021-22)¹⁶
Τίτλος ΠΜΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (πρώην, Renewable energy systems: Design, development & optimization)

α/α	Μάθημα ¹⁷	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος ¹⁸	Σελίδα Οδηγού Σπουδών ¹⁹	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Επιλογής (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; ²⁰ (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	Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική (Applied Thermodynamics)	101	-	-	Καθ. Δημήτριος Χασάπης	Υ	Δ	Χειμερινό	13	13	13	Ναι
2	Προηγμένα υλικά (Materials Science & Technology)	102	-	-	Καθ. Κωνσταντίνος Δαυίδ, Αναπλ. Καθ. Κωνσταντίνος Ανθυμίδης	Υ	Δ	Χειμερινό	13	13	13	Ναι
3	Υπολογιστική Μηχανική (Computational Mechanics)	103	-	-	Επίκουρος Καθ. Δημήτριος Σαγής, Καθ. Κων/νος Δαυίδ	Υ	Δ	Χειμερινό	13	13	13	Ναι

¹⁶ Σε περίπτωση περισσότερων του ενός ΠΜΣ συμπληρώνεται ένας πίνακας για κάθε ΠΜΣ.

¹⁷ Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^ο, 2^ο, 3^ο, κ.ο.κ. εξαμήνου).

¹⁸ Σημειώστε την ηλεκτρονική διεύθυνση του μαθήματος, αν υπάρχει.

¹⁹ Σημειώστε τη σελίδα του Οδηγού Σπουδών (αν υπάρχει), όπου περιγράφονται οι στόχοι, η ύλη και ο τρόπος διδασκαλίας και εξέτασης του μαθήματος.

²⁰ Σημειώστε με την υποδεικνυόμενη συντομογραφία σε ποιο από τα δύο εξάμηνα (ή και στα δύο) της Εσωτερικής Αξιολόγησης διδάχθηκε το συγκεκριμένο μάθημα.

²¹ Αν η απάντηση είναι θετική, σημειώστε τον αριθμό των φοιτητών που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια για αυτό το μάθημα. Αν το μάθημα ΔΕΝ αξιολογήθηκε. Αφήστε το πεδίο κενό. Επίσης, περιγράψτε στην Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης τα κριτήρια και τους τρόπους αξιολόγησης της διδασκαλίας (προσθέστε στοιχεία της απόδοσης των φοιτητών, στοιχεία που δείχνουν τον βαθμό ικανοποίησης των φοιτητών, με βάση, π.χ., το ερωτηματολόγιο κατά την αποφοίτηση ή τα αποτελέσματα αξιολόγησης μαθημάτων από τους φοιτητές ή άλλα δεδομένα που αποδεικνύουν την επιτυχία του μαθήματος, καθώς και τυχόν δυσκολίες).

4	Οικονομοτεχνικός σχεδιασμός και ανάλυση κόστους (Engineering Economics & Cost Analysis)	104	-	-	Αν. Καθ. Δημήτριος Αηδόνης, Επίκ. Καθ. Κεραμυδάς Χρήστος, Καθ. Κωνσταντίνος Δαυίδ	Υ	Δ	Χειμερινό	13	13	13	Ναι
5	Ειδικά θέματα μετάδοσης θερμότητας (Advances in Heat Transfer)	105	-	-	Καθ. Αναστάσιος Μωυσιάδης, Δρ. Νικόλαος Τσοχατζίδης	Υ	Δ	Χειμερινό	13	13	13	Ναι
6	Μηχανολογικός σχεδιασμός και βελτιστοποίηση (Engineering Design & Optimization)	201	-	-	Καθ. Αναστάσιος Μωυσιάδης	Υ	Δ	Εαρινό	13	13	13	Ναι
7	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική (Computational Fluid Dynamics)	202	-	-	Αναπλ. Καθ. Σοφιαλίδης Δημήτριος	Υ	Δ	Εαρινό	13	13	13	Ναι
8	Συστήματα μετατροπής ενέργειας (Energy Conversion Systems)	203	-	-	Αναπλ. Καθ. Μισηρλής Δημήτριος, Καθ. Τουρλιδάκης Αντώνιος, Δρ. Βαφειάδης Κυριάκος, Αναπλ. Καθ. Γκείβανίδης Σάββας	Υ	Δ	Εαρινό	13	13	13	Ναι
	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας I	204	Οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν συνδυασμό από μαθήματα από τις θέσεις 9-13									
	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας II	205	Οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν συνδυασμό από μαθήματα από τις θέσεις 9-13									

9	Αιολική Ενέργεια (Aeolian (Wind) Energy Systems)	E1	-	-	Δε διδάχτηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022	E	Δ	Εαρινό	-	-	-	-
10	Ηλιακά Συστήματα (Solar Energy Systems)	E2	-	-	Αναπλ. Καθ. Κωνσταντίνος Ανθυμίδης	E	Δ	Εαρινό	13	13	13	Ναι
11	Συστήματα Γεωθερμικής Ενέργειας (Geothermal Energy Systems)	E3	-	-	Δρ. Νικόλαος Τσοχατζίδης	E	Δ	Εαρινό	13	13	13	Ναι
12	Συστήματα Βιομάζας (Modern Biomass Energy Systems)	E4	-	-	Δε διδάχτηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021 - 2022	E	Δ	Εαρινό	-	-	-	-
13	Τεχνολογία Υδρογόνου (Hydrogen Technology & Applications)	E5	-	-	Δε διδάχτηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021 - 2022	E	Δ	Εαρινό	-	-	-	-

Πίνακας 13.2 Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημαϊκό έτος 2021-22)

Τίτλος ΠΜΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (πρώην, Renewable energy systems: Design, development & optimization)

α/α	Μάθημα ²²	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης ²³ ;	Διδακτ. Μονάδες	Πρόσθετη Βιβλιογραφία ²⁴ (Ναι/Όχι)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1 ^ο , 2 ^ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα ²⁵	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι ²⁶)
1	Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική (Applied Thermodynamics)	101	3	Όχι	6	Ναι	1 ^ο	Όχι	Ναι	Ναι
2	Προηγμένα υλικά (Materials Science & Technology)	102	3	Όχι	6	Ναι	1 ^ο	Όχι	Ναι	Ναι
3	Υπολογιστική Μηχανική (Computational Mechanics)	103	3	Όχι	6	Ναι	1 ^ο	Όχι	Ναι	Ναι
4	Οικονομοτεχνικός σχεδιασμός και ανάλυση κόστους (Engineering Economics & Cost Analysis)	104	3	Όχι	6	Ναι	1 ^ο	Όχι	Ναι	Ναι
5	Ειδικά θέματα μετάδοσης θερμότητας (Advances in Heat Transfer)	105	3	Όχι	6	Ναι	1 ^ο	Όχι	Ναι	Ναι

²² Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^ο, 2^ο, 3^ο, κ.ο.κ. εξαμήνου)

²³ Σε περίπτωση θετικής απάντησης, σημειώστε τον αριθμό των ωρών εργαστηρίου.

²⁴ Πέραν των δωρεάν διανεμομένων συγγραμμάτων.

²⁵ Σημειώστε τον αύξοντα αριθμό του ή των προαπαιτούμενων μαθημάτων, αν υπάρχουν.

²⁶ Υπάρχουν επαρκή εκπαιδευτικά μέσα, όπως χώροι διδασκαλίας, υπολογιστές, εκπαιδευτικά λογισμικά; Αν η απάντηση είναι αρνητική, δώστε σύντομη αναφορά των ελλείψεων.

6	Μηχανολογικός σχεδιασμός και βελτιστοποίηση (Engineering Design & Optimization)	201	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
7	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική (Computational Fluid Dynamics)	202	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
8	Συστήματα μετατροπής ενέργειας (Energy Conversion Systems)	203	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας I	204	Οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν συνδυασμό από μαθήματα από τις θέσεις 9-13							
	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας II	205	Οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν συνδυασμό από μαθήματα από τις θέσεις 9-13							
9	Aeolian (Wind) Energy Systems	E1	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
10	Ηλιακά Συστήματα (Solar Energy Systems)	E2	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
11	Συστήματα Γεωθερμικής Ενέργειας (Geothermal Energy Systems)	E3	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
12	Συστήματα Βιομάζας (Modern Biomass Energy Systems)	E4	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι
13	Τεχνολογία Υδρογόνου (Hydrogen Technology & Applications)	E5	3	Όχι	6	Ναι	2°	Όχι	Ναι	Ναι

Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΔΕ)

Τίτλος ΠΜΣ: «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ»

Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): 18

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	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2016-2017	1	-	-	-	1 (100%)	9,07
2017-2018	4	-	-	2 (50%)	2 (50%)	8,44
2018-2019	-	-	-	-	-	-
2019-2020	8	-	-	3 (37,5%)	5 (62,5%)	8,87
2020-2021	10	-	-	6 (60,0%)	4 (40,0%)	8,29
2021-2022*	11	-	-	4 (36,5%)	7 (63,5%)	8,86
Σύνολο	34	0	0	15	19	8,71

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Επεξηγήσεις:

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ., 6 (=5%)].

Προσοχή! Το άθροισμα κάθε έτους πρέπει να συμφωνεί με το άθροισμα των αποφοιτησάντων που δώσατε για το αντίστοιχο έτος στον **Πίνακα 4**.

Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ	Ι
2017-2018	2	19	2	14	1	1	0	1	0	1
2018-2019	2	10	3	9	1	2	0	1	0	0
2019-2020	1	11	0	6	0	0	0	0	0	0
2020-2021	0	19	0	9	0	0	0	0	0	0
2021-2022*	0	16	0	25	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	5	75	5	63	2	3	0	2	0	1

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

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
- Ε = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές
- ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος
- Η = Άλλες εργασίες
- Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά
- Ι = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z
2017-2018	333			1	1	1	
2018-2019	272				1	1	
2019-2020	329			1		1	
2020-2021	845						
2021-2022*	343				1	1	
Σύνολο	2122			2	3	3	

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Επεξηγήσεις:

- A = Ετεροαναφορές
- B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου
- Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος
- Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων
- Ε = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών
- ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις
- Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος

		2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	0	0	0	0	0	0
	Ως συνεργάτες (partners)	3	2	2	1	0	8
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας		9	7	7	4	2	29
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρείες		0	0	3	3	3	9

Σημείωση: Τα σκιασμένα πεδία δεν συμπληρώνονται.

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

12. Παραρτήματα

Στην Ενότητα αυτή το Τμήμα μπορεί, αν το επιθυμεί, να παραθέσει οποιαδήποτε στοιχεία θεωρεί ότι θα είναι χρήσιμα στην Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης και τα οποία ενδεχομένως δεν καλύπτονται επαρκώς στο κυρίως σώμα της Έκθεσης.

Σε κάθε περίπτωση, στα Παραρτήματα αναμένεται οπωσδήποτε να περιληφθεί ο Οδηγός Σπουδών του Τμήματος και πλήρης κατάλογος των επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία.

Τα Παραρτήματα που περιλαμβάνονται στην παρούσα Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης (2021-22) είναι τα παρακάτω:

- ✓ **A. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ και ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ του ΝΕΟΥ (5ετούς) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΦΕΚ 2657/01-07-2019)**

[Οδηγός Σπουδών 2021-22 \(ihu.gr\)](http://ihu.gr)

- ✓ **B. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ του ΠΑΛΑΙΟΥ (4ετούς) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΔ 102/05-06-2013)**

[Οδηγός Σπουδών 2018-19 \(teicm.gr\)](http://teicm.gr)

- ✓ **Γ. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ του ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΦΕΚ 4063/22-09-2020)**

[2. Οδηγός Σπουδών ΠΜΣ ΑΠΕ 2022-23.pdf \(ihu.gr\)](http://ihu.gr)

- ✓ **Δ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ του ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΦΕΚ 3475/21-08-2020)**

[Κανονισμός Διδακτορικών Σπουδών Τμ Μηχανολόγων Μηχανικών v.2.0 \(ihu.gr\)](http://ihu.gr)

- ✓ **E. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ των ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ του ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

[Δημοσιεύσεις – Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών \(ihu.gr\)](http://ihu.gr)

Εκ μέρους του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών,

ο Πρόεδρος του Τμήματος
Κώστας Κλειδης
Αναπληρωτής Καθηγητής