

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ  
ΚΑΙ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ  
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2015-2016





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ & ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ, ΡΙΟ

Η παρούσα *Ετήσια Εσωτερική Έκθεση (ΕΕΕ)* αφορά στο ακαδημαϊκό έτος 2015 - 2016 του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών και συντάχθηκε από την Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) του Τμήματος, που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ :

1. Αδαμίδης Εμμανουήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής
2. Ανυφαντής Νικόλαος, Καθηγητής
3. Καλλιντέρης Ιωάννης, Καθηγητής
4. Λαμπέας Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ως Συντονιστής
5. Μούρτζης Δημήτριος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Η ΕΕΕ συνεπικουρήθηκε από την κ. Ρουμελιώτη Βασιλική ως μέλος της Υποστηρικτικής Ομάδας της ΟΜΕΑ, όπως αυτή ορίστηκε σύμφωνα με το αριθμ. πρωτ. 17/12.01.2011 έγγραφο του τότε Προέδρου του Τμήματος Καθηγητή κ.Παντελάκη.

ο Συντονιστής της ΟΜΕΑ

Αναπληρωτής Καθηγητής Γ. Λαμπέας



## Πίνακας περιεχομένων

|                                                                                                                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Πρόλογος – Εισαγωγή.....                                                                                                   | Σελ.6-7 |
| 2. Παρουσίαση του Τμήματος – Σχολής .....                                                                                     | Σελ.8   |
| 3. Προγράμματα Σπουδών.....                                                                                                   | Σελ.20  |
| 3.1 Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών.....                                                                                       | Σελ.20  |
| 3.2. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.....                                                                                     | Σελ.36  |
| 3.3. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών.....                                                                                      | Σελ.38  |
| 4. Εκπαιδευτικό - Διδακτικό έργο.....                                                                                         | Σελ.42  |
| 5. Ερευνητικό – Επιστημονικό έργο.....                                                                                        | Σελ.49  |
| 6. Υπηρεσίες και υποδομές του Τμήματος.....                                                                                   | Σελ.51  |
| 7. Σχέσεις με κοινωνικούς, πολιτιστικούς & άλλους φορείς.....                                                                 | Σελ.54  |
| 8. Συμπεράσματα & Σχέδια βελτίωσης .....                                                                                      | Σελ.56  |
| 9. Παραρτήματα:                                                                                                               |         |
| - Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ερωτηματολογίων φοιτητών<br>(Προπτυχιακά μαθήματα, Μεταπτυχιακά μαθήματα, Εργαστηριακά μαθήματα) |         |
| - Έντυπο αξιολόγησης απόδοσης πρακτικής άσκησης φορέα                                                                         |         |
| - Έντυπο αξιολόγησης πρακτικής άσκησης εκπαιδευόμενου                                                                         |         |
| - Πίνακες (στοιχεία & δείκτες λειτουργίας του Τμήματος)                                                                       |         |
| - Διακριτό έργο, βραβεύσεις, καινοτομίες                                                                                      |         |
| - Εσωτερικός Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών 2015-16                                                                         |         |
| - Οδηγός Σπουδών Τμήματος 2015-16                                                                                             |         |

## Πρόλογος

Η παρούσα Ετήσια Εσωτερική Έκθεση (ΕΕΕ) του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών και Αεροναυπηγών του Πανεπιστημίου Πατρών αναφέρεται σε όλα τα στοιχεία της δομής και της λειτουργίας του Τμήματος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016. Παρουσιάζονται τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά χαρακτηριστικά του Τμήματος και καταγράφονται προτάσεις για μελλοντικές δράσεις. Σκοπός της ΕΕΕ είναι η διαμόρφωση και διατύπωση κριτικής άποψης εκ μέρους του Τμήματος για την ποιότητα του επιτελούμενου έργου με βάση αντικειμενικά κριτήρια και δείκτες κοινής και γενικής αποδοχής. Κατά τη σύνταξη της ΕΕΕ εφαρμόστηκαν οι διαδικασίες και τα εργαλεία της ΑΔΙΠ και της ΜΟΔΙΠ. Οι επιμέρους στόχοι της ΕΕΕ είναι:

- Η παρουσίαση των προγραμμάτων προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών
- Η αποτύπωση του εκπαιδευτικού - διδακτικού έργου
- Η αποτύπωση του ερευνητικού – επιστημονικού έργου
- Η αποτύπωση των λειτουργιών του Τμήματος
- Η ανάδειξη και τεκμηρίωση των επιτευγμάτων του Τμήματος
- Η επισήμανση των σημείων που χρήζουν βελτίωσης και ο προσδιορισμός των αντίστοιχων ενεργειών
- Η διατύπωση προτάσεων για ανάληψη πρωτοβουλιών και λήψη αποφάσεων για δράσεις εντός του Τμήματος, καθώς και εντός του Ιδρύματος, όπου και εφόσον είναι εφικτό

Για τη σύνταξη της παρούσας ΕΕΕ ήταν απαραίτητη η συνδρομή και η υποστήριξη του συνόλου της κοινότητας του Τμήματος (ακαδημαϊκό προσωπικό, διοικητικό προσωπικό και φοιτητές) το οποίο συμμετείχε στη διαδικασία της αξιολόγησης. Η διαδικασία συντονίστηκε από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, με τη συνδρομή του Προέδρου του Τμήματος, της Υποστηρικτικής Ομάδας και της Γραμματείας. Καταβλήθηκε προσπάθεια για την κατά το δυνατόν αντικειμενική και πλήρη αποτύπωση των στοιχείων που περιέχονται στην παρούσα έκθεση.

## Εισαγωγή

Η επιτροπή ΟΜΕΑ, η οποία επικαιροποιήθηκε με απόφαση της υπ'αριθμ. 1/14-1-2014 Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος απαρτίζεται από τους

1. Αδαμίδα Εμμανουήλ, Αναπληρωτή Καθηγητή
2. Ανυφαντή Νικόλαο, Καθηγητή
3. Καλλιντέρη Ιωάννη, Καθηγητή
4. Λαμπέα Γεώργιο, Αναπλ. Καθηγητή, ως Συντονιστή
5. Μούρτζη Δημήτριο, Αναπληρωτή Καθηγητή

Η ΟΜΕΑ του Τμήματος συνεργάστηκε με τα μέλη ΔΕΠ και το υπόλοιπο προσωπικό του Τμήματος, καθώς και με τη ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Πατρών και πραγματοποίησε συνεδριάσεις στις οποίες συζητήθηκε η ΕΕΕ, πριν την τελική σύνταξη της παρούσας έκθεσης. Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στη συγγραφή της ΕΕΕ αντλήθηκαν από ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν οι φοιτητές, πίνακες που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ, ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ, δεδομένα της Γραμματείας, στοιχεία του ΕΛΚΕ Πανεπιστημίου Πατρών καθώς και ηλεκτρονικές πηγές (Scopus, Google Scholar).

Η παρούσα ετήσια ΕΕΕ είναι η τρίτη που συντάσσεται μετά την εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος που πραγματοποιήθηκε το Δεκέμβριο του 2013, της οποίας τα συμπεράσματα και οι προτάσεις έχουν ληφθεί υπόψη στην παρούσα έκθεση.

Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης υπήρξε βελτιωμένη σε σχέση με την ΕΕΕ της περιόδου 2014-2015, με ιδιαίτερα αυξημένη συνεργασία των μελών ΔΕΠ και των φοιτητών του Τμήματος. Παρότι το Τμήμα είναι μεγάλο, έχει πολλές και πολλαπλές δραστηριότητες και ο όγκος των απαιτούμενων πληροφοριών είναι εξαιρετικά μεγάλος, η διαδικασία της συλλογής τους εξελίχθηκε ομαλά και κρίνεται ότι η ΕΕΕ έχει επιτύχει σε μεγάλο ποσοστό τους στόχους της.

## 2. Παρουσίαση του Τμήματος

### 2.1 Ίδρυση - ιστορικά στοιχεία

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ιδρύθηκε στην Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Πατρών, με βάση το Β. Διάταγμα 399/28.06.1972. Το έτος 1995 δημοσιεύθηκε το Π.Διάταγμα 404/6.11.1995 σύμφωνα με το οποίο αποφασίστηκε η μετονομασία του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών σε Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, καθώς επίσης μεταβλήθηκε το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος και καθορίστηκαν οι ειδικεύσεις του ενιαίου πτυχίου του Τμήματος. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα διατάγματα η αποστολή του Τμήματος είναι η κατάρτιση επιστημόνων ικανών να ασχολούνται: (α) με τη μελέτη, εγκατάσταση και επίβλεψη μηχανολογικών εξοπλισμών σε οικοδομές και βιομηχανίες και (β) με τεχνολογίες σχεδιασμού και κατασκευής αεροπορικών και διαστημικών οχημάτων, ιδίως δε με τη σχεδίαση αεροχημάτων, την ανάλυση αεροπορικών κατασκευών, την τεχνολόγηση αεροπορικών υλικών, την μηχανική της πτήσης, τα συμπτώματα αεροσκαφών, την αεροδυναμική, τα συστήματα προώθησης αεροσκαφών κατά τις αεροπορικές μεταφορές.

Το ενιαίο δίπλωμα του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών προσδιορίζεται από τις εξής δυο ειδικεύσεις:

- α) Μηχανολόγου Μηχανικού και
- β) Αεροναυπηγού Μηχανικού.

Η εισαγωγή της ειδικότητας του Αεροναυπηγού Μηχανικού μέσα στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών άνοιξε νέες προοπτικές και δημιούργησε πολύ σημαντικές θετικές εξελίξεις. Η δημιουργία Τομέων σύμφωνα με τον ν.1268/1982 κατάργησε τον μέχρι τότε θεσμό της έδρας και έφερε νέες δομές και εκπαιδευτικές διαδικασίες. Οι Τομείς με την πάροδο του χρόνου και την εξέλιξη της τεχνολογίας, εκσυγχρόνισαν και εξειδίκευσαν τα επιστημονικά τους αντικείμενα, ώστε να είναι σήμερα σε θέση να προσφέρουν γνώσεις σε σύγχρονα και ενδιαφέροντα τεχνολογικά γνωστικά πεδία.

## 2.2 Χωροθέτηση - εγκαταστάσεις

Το Τμήμα έχει έδρα στην Πανεπιστημιούπολη (Ρίο) Πατρών και κτιριολογικά είναι ενταγμένο στους χώρους της Πολυτεχνικής Σχολής. Διαθέτει τρία γειτονικά κτίρια στα οποία είναι ενταγμένα τα γραφεία της γραμματείας, τα γραφεία του τεχνικού, διοικητικού και ακαδημαϊκού προσωπικού, τα εργαστήρια και μερικές αίθουσες διδασκαλίας. Σε χωριστά κτίρια ευρίσκονται τα αμφιθέατρα και οι αίθουσες διδασκαλίας. Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών στεγάζεται σε τρία μόνιμα κτιριακά συγκροτήματα: στο Κτίριο Βαρέων Εργαστηρίων και στο Πολυώροφο Κτίριο (συνολικής μικτής επιφάνειας 10.000 τ.μ. περίπου), καθώς και στο Κτίριο Επέκτασης, όπως απεικονίζονται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1: Κτιριακά συγκροτήματα Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

Στον πίνακα Α αναφέρονται οι υποδομές που αφορούν σε αίθουσες διδασκαλίας, χώρους εργαστηρίων και διαθέσιμες θέσεις Η/Υ για χρήση από τους φοιτητές.

| Κατηγορία                               | Αριθμός    | Δυναμικότητα                 | Εμβαδόν (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------------------|------------|------------------------------|---------------------------|
| Αμφιθέατρα<br>(ΑΠ1, ΑΠ5, ΑΠ6, ΑΜΦ-BIBΛ) | 4          | 3x130 +200 =<br>590 (έδρανα) |                           |
| Αίθουσες Διδασκαλίας<br>(ΧΜ7, ΧΗ7)      | 2          | 64 + 180 =<br>244 (έδρανα)   |                           |
| Αίθουσες Σεμιναρίων<br>(ΣΕΜ)            | 1          | 35 θέσεις                    | 40                        |
| Εργαστήρια, Φοιτητικά                   | 6          |                              |                           |
| Σπουδαστήρια                            | 1          | 30                           | 40                        |
| Γραφεία                                 | 120        | 15m <sup>2</sup> /γραφ       | 1800                      |
| Αίθ. συνεδριάσεων & Σεμιν.              | 1          | 60 θέσεις                    | 100                       |
| Υπολογιστικό κέντρο                     | 2 αίθουσες | 48+36 = 84<br>θέσεις         | 100 + 80                  |

Πίνακας Α. Χώροι διδασκαλίας, γραφείων και εργαστηριακής άσκησης

Από τα στοιχεία που παρατίθενται στον Πίνακα Α, φαίνεται ότι η μέση δυναμικότητα των αιθουσών διδασκαλίας είναι περίπου 80 άτομα. Ο αριθμός φοιτητών που εισάγονται στο Τμήμα κατά μέσο όρο τα τελευταία χρόνια είναι 160 φοιτητές. Αυτό σημαίνει ότι αν όλοι αυτοί οι φοιτητές παρακολουθούσαν συστηματικά, οι χώροι διδασκαλίας θα ήταν ανεπαρκέστατοι. Για το λόγο αυτό και για εκπαιδευτικούς λόγους σε αρκετά μαθήματα προκύπτει η ανάγκη να χωρίζονται οι φοιτητές σε τμήματα (ομάδες). Η διδασκαλία σε καθεμία ομάδα πραγματοποιείται από διαφορετικό διδάσκοντα και σε άλλη αίθουσα όταν διεξάγεται ταυτόχρονα. Αξίζει να σημειωθεί ότι το γεγονός ότι ο αριθμός των φοιτητών που παρακολουθεί τις παραδόσεις των μαθημάτων (ενεργοί φοιτητές) είναι σημαντικά μικρότερος των εγγεγραμμένων φοιτητών, συντελεί στην εξομάλυνση του προβλήματος που σχετίζεται με τη χωρητικότητα των αιθουσών.

### 2.3 Στελέχωση του Τμήματος σε φοιτητές, μέλη ΔΕΠ και λοιπό προσωπικό

Ο πίνακας 1 του παραρτήματος απεικονίζει ποσοτικά την εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 έως το έτος 2015-2016. Στον παρακάτω Πίνακα Β, εμφανίζεται ο αριθμός μελών ΔΕΠ, ΕΕΔΙΠ και ΠΔ407 κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016, καθώς και η αναλογία τους με τον αριθμό των φοιτητών. Παρατηρείται ότι αντιστοιχεί ένας πολύ μεγάλος αριθμός φοιτητών σε κάθε καθηγητή, ενώ ο αριθμός αυτός μειώνεται σημαντικά αν ληφθεί υπόψη μόνον ο αριθμός των ενεργών φοιτητών.

| Μέλη ΔΕΠ / Βαθμίδα                                    | Αριθμός μΔΕΠ<br>2015-2016 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| Καθηγητές                                             | 13                        |
| Αναπληρωτές Καθηγητές                                 | 15                        |
| Επίκουροι Καθηγητές                                   | 6                         |
| Λέκτορες                                              | 6                         |
| <b>Σύνολο</b>                                         | <b>40</b>                 |
| <b>ΚΛΑΔΟΣ ΕΕΔΙΠ</b>                                   |                           |
| ΕΕΔΙΠ II                                              | 5                         |
| Σύνολο διδασκόντων (ΔΕΠ, ΕΕΔΙΠ, ΠΔ 407/80)            | 45                        |
| <b>Αναλογίες διδασκόντων / διδασκομένων</b>           |                           |
| Σχέση διδασκόντων / διδασκομένων (πέντε έτη)          | 45 / 654 = 1 / 14,5       |
| Σχέση διδασκόντων / διδασκομένων (εγγεγραμ. φοιτητών) | 45 / 1040 = 1 / 23,1      |
| Σχέση ΔΕΠ / διδασκομένων (πέντε έτη)                  | 40 / 654 = 1 / 16,4       |
| Σχέση ΔΕΠ / διδασκομένων (εγγεγραμμένων φοιτητών)     | 40 / 1040 = 1 / 26,0      |

Πίνακας Β: Αριθμός μελών ΔΕΠ, ΕΕΔΙΠ και ΠΔ407  
κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι εξελίξεις παλαιών και οι εκλογές νέων μελών ΔΕΠ καθυστερούν πολύ. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την πρόσφατη επιστολή (ημερομηνία 12/9/2014) του Υπουργείου Παιδείας προς την Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πατρών, επιστράφησαν όλες οι αιτηθήσες για προκήρυξη θέσεις μελών ΔΕΠ του Πανεπιστημίου Πατρών, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και 4 θέσεις που προορίζονταν για το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών. Επιπρόσθετα, το τεχνικό και διοικητικό προσωπικό του Τμήματος είναι ελάχιστο, ενώ μεγάλο μέρος του έχει αποχωρήσει λόγω συνταξιοδότησης. Αυτή η ανεπάρκεια προσωπικού δημιουργεί προβλήματα στο εκπαιδευτικό, διοικητικό, τεχνικό και ερευνητικό έργο των Εργαστηρίων και των Τομέων του Τμήματος.

Οι πίνακες 2 και 3 του παραρτήματος παρουσιάζουν την εξέλιξη του αριθμού των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος κατά την εξαετία 2010-2016, καθώς και την εξέλιξη του αριθμού των εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος κατά τα τελευταία ακαδημαϊκά έτη. Αναλυτικά, το πλήθος των προπτυχιακών φοιτητών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-1016 ήταν 1570 , το 2014-15 ήταν 1573, το 2013-14 ήταν 1550, το 2012-13 ήταν 1330, το 2011-12 ήταν 1334 και το 2010-11 ήταν 1425. Ο αριθμός των εγγεγραμμένων φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2014-15 (όσο και για το έτος 2013-14) παρουσιάζεται σημαντικά αυξημένος σε σχέση με τα προηγούμενα έτη, ωστόσο η αύξηση αυτή σε μεγάλο βαθμό είναι πλασματική, δεδομένου ότι, συνυπολογίστηκαν από το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 και μετά και 282 φοιτητές, οι οποίοι είναι ανενεργοί και διατηρούνται σε χειρόγραφο αρχείο από την ίδρυση του Τμήματος έως το έτος 1993. Οι φοιτητές αυτοί εκ παραδρομής δεν συνυπολογίστηκαν κατά τα προηγούμενα ακαδημαϊκά έτη, για το λόγο αυτό παρατηρείται αυτή η φαινομενική αύξηση κατά το έτος 2013-14 και συνεπακόλουθα και για το 2014-15. Επομένως το σύνολο προπτυχιακών φοιτητών παραμένει ουσιαστικά περίπου σταθερό, εκ των οποίων περίπου οι μισοί είναι φοιτητές των πέντε πρώτων ετών. Αυτό σημαίνει ότι το Τμήμα έχει πολλούς φοιτητές στο πτυχίο ή ανενεργούς (περίπου το 1/2 του συνόλου).

Στον παρακάτω Πίνακα Γ, εμφανίζεται ο αριθμός των εγγεγραμμένων Προπτυχιακών φοιτητών στο Τμήμα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016, ανάλογα με το έτος φοίτησης.

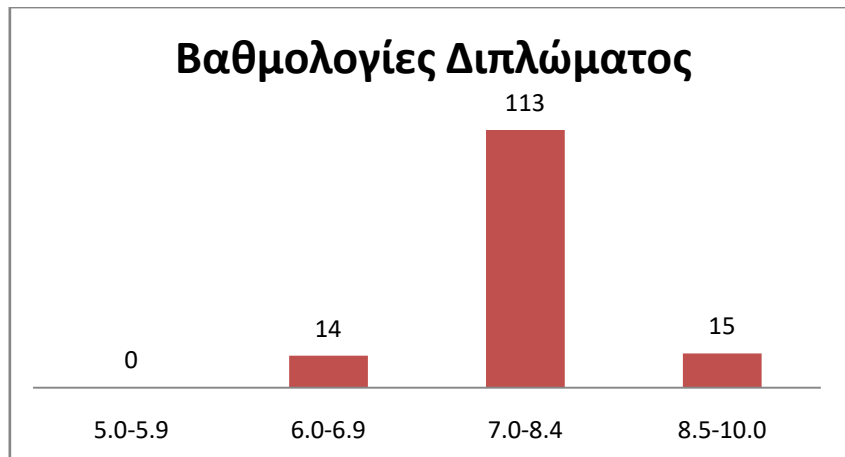
| Κατηγορία                                                                | Αριθμός     |                          |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| Πέντε πρώτα έτη σπουδών                                                  | 654         | } 945 ενεργοί φοιτητές   |
| Επί πτυχίω (ν+2, από 6 <sup>ο</sup> έως και 7 <sup>ο</sup> έτος σπουδών) | 291         |                          |
| Παλαιότερων ετών (από 8 <sup>ο</sup> έως 19 <sup>ο</sup> έτος)           | 372         | } 625 ανενεργοί φοιτητές |
| Παλαιότερων ετών (από ιδρύσεως έως και το 1993)                          | 253         |                          |
| <b>Συνολικός αριθμός εγγεγραμμένων</b>                                   | <b>1570</b> |                          |

Πίνακας Γ. Εγγεγραμμένοι φοιτητές κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016

Όπως παρατηρείται από τον Πίνακα Γ, υπάρχει σημαντικός αριθμός 'ανενεργών' φοιτητών, που εν μέρει εξηγείται από το γεγονός ότι με το νομικό πλαίσιο που ίσχυε μέχρι πρόσφατα, δεν υπήρχε διαδικασία διαγραφής ανενεργού φοιτητή. Το Υπουργείο Παιδείας εισάγει στο Τμήμα ετησίως κατ' ελάχιστο 150 φοιτητές κατά μέσο όρο, αριθμός περίπου διπλάσιος από αυτόν που μπορεί να χειριστεί το Τμήμα σε επίπεδο αιθουσών, εργαστηρίων, μεταπτυχιακών και χρόνου διδασκαλίας.

Στους πίνακες 2 και 5 του παραρτήματος παρουσιάζεται η εξέλιξη του αριθμού των προσφερόμενων θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών κατά την περίοδο 2010-2016. Το πλήθος των εγγεγραμμένων διδακτορικών φοιτητών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-16 ήταν 180, το 2014-15 ήταν και πάλι 180, το 2013-14 ήταν 204, το 2012-13 ήταν 189, το 2011-12 ήταν 171 και το 2010-11 ήταν 194. Παρατηρείται μικρή μείωση των εγγεγραμμένων στο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών κατά το έτος 2014-15 (180 φοιτητές εν σχέσει με τους 204 φοιτητές του έτους 2013-14), που οφείλεται και στη γενικότερη αβεβαιότητα που επικρατεί στη χώρα ως προς τη δυνατότητα μελλοντικής εξέλιξης και εξεύρεσης εργασίας των μηχανικών – μελλοντικών διδακτόρων που οδηγεί τους φοιτητές σε αναζήτηση μεταπτυχιακών σπουδών σε χώρες του εξωτερικού. Ωστόσο, οι εγγεγραμμένοι στο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών κατά το μεγαλύτερο μέρος τους είναι ενεργοί και ασχολούνται αποκλειστικά με την εκπόνηση της διδακτορικής τους διατριβής και τη διεξαγωγή έρευνας στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων του Πανεπιστημίου.

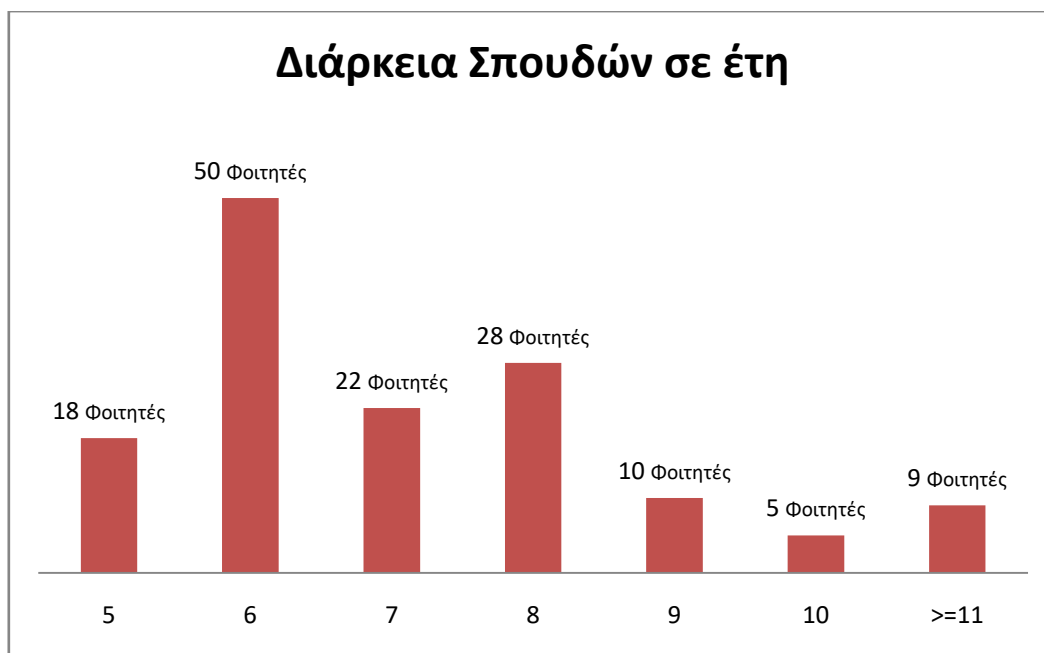
Στον πίνακα 6 του παραρτήματος παρουσιάζεται η κατανομή βαθμολογίας και ο μέσος βαθμός διπλώματος των αποφοίτων του Τμήματος, κατά την περίοδο 2010-2016. Στον Πίνακα Δ, παρουσιάζεται η κατανομή του βαθμού διπλώματος κατά το έτος 2015-2016.



Πίνακας Δ. Κατανομή του βαθμού διπλώματος κατά το έτος 2015-2016

Από τον πίνακα Δ παρατηρείται ότι κατά το έτος 2015-2016, επί συνόλου 142 αποφοιτησάντων, η κατανομή της βαθμολογίας του διπλώματος φαίνεται να είναι συγκεντρωμένη στην περιοχή 7.0–8.4, όπου βρίσκεται το 79,58% των φοιτητών. Βαθμούς από 6.0-6.9 πετυχαίνει το 9,86% των φοιτητών ενώ οι αριστούχοι (με βαθμό 8.5-10) είναι το 10,56% του συνόλου. Η κατανομή της βαθμολογίας σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το εύρος μεταξύ 5.0-5.9 είναι μηδέν, υποδηλώνει ότι οι φοιτητές μας είναι σε θέση να ανταποκριθούν σε καλό έως πολύ ικανοποιητικό βαθμό στις απαιτήσεις των σπουδών τους. Το μικρό ποσοστό των αριστούχων πρέπει να προβληματίσει το Τμήμα διότι η μεγάλη συσσώρευση βαθμών διπλώματος από 7.0-8.4 δείχνει ότι υπάρχουν αρκετά περιθώρια βελτίωσης, καθώς και ότι ίσως απαιτείται επανεξέταση του τρόπου βαθμολόγησης. Ωστόσο, το ποσοστό αυτό παρουσιάζει αυξητικές τάσεις, π.χ. αξίζει να σημειωθεί ότι μέχρι το έτος 2014-15, το μεγαλύτερο ποσοστό αριστούχων φοιτητών ήταν 3,76%, ενώ κατά το τρέχον έτος (2015-15) το ποσοστό των αριστούχων είναι 10,56%.

Στον **πίνακα 7 του παραρτήματος** παρουσιάζεται η εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων και η διάρκεια σπουδών κατά την περίοδο 2010-2016. Στον Πίνακα Ε παρουσιάζεται η κατανομή της διάρκειας σπουδών κατά το έτος 2015-2016.



Πίνακας Ε: Κατανομή της διάρκειας σπουδών (αριθμός φοιτητών σε σχέση με τα έτη σπουδών τους) κατά το έτος 2015-2016

Τόσο από τον **Πίνακα 7 του Παραρτήματος**, όσο και από τον παραπάνω Πίνακα Ε παρατηρείται ότι η τυπική διάρκεια σπουδών των φοιτητών του Τμήματος κυμαίνεται από 6 - 8 έτη.

Στους **Πίνακες 8 και 10 του Παραρτήματος** παρουσιάζεται το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την επαγγελματική ένταξη των Μηχανικών (Πίνακας 8) και των Μηχανικών που ολοκλήρωσαν και Διδακτορικές σπουδές (Πίνακας 10) σε συνάρτηση με το έτος κατά το οποίο αποφοίτησαν από το Τμήμα (2010 - 2016). Ωστόσο, επειδή στο Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών αναπτύσσεται τώρα ένας συστηματικός μηχανισμός παρακολούθησης της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων (αυτή τη στιγμή υπάρχει κυρίως ενημέρωση σε προσωπική βάση από τα μέλη ΔΕΠ που διατηρούν επαφές με τους αποφοίτους) τα στοιχεία στους αντίστοιχους πίνακες είναι προσεγγιστικά. Ωστόσο γίνεται σημαντική προσπάθεια για τη διατήρηση της επικοινωνίας του Τμήματος με τους αποφοίτους.

Στον **Πίνακα 9 του Παραρτήματος** παρουσιάζεται η συμμετοχή του Τμήματος σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά προγράμματα Προπτυχιακών

σπουδών, ενώ στοιχεία για αντίστοιχη συμμετοχή του Τμήματος σε προγράμματα Μεταπτυχιακών σπουδών (Πίνακας 11) δε διατίθενται.

Στους **Πίνακες 12.1 και 12.2** παρουσιάζονται τα μαθήματα του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών με τις σημαντικότερες πληροφορίες που αφορούν σε κάθε μάθημα.

## 2.4 Διοικητική δομή του Τμήματος

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών αποτελείται από τέσσερις Τομείς: 'Τομέας Κατασκευαστικός', 'Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής και Περιβάλλοντος', 'Τομέας Εφαρμοσμένης Μηχανικής, Τεχνολογίας Υλικών και Εμβιομηχανικής' και 'Τομέας Διοίκησης και Οργάνωσης'. Η διάρθρωση αυτή ανταποκρίνεται στη σημερινή αντίληψη του Τμήματος για την αποστολή του. Μέσω των μαθημάτων κατεύθυνσης που προσφέρουν οι Τομείς παρέχονται οι απαιτούμενες εξειδικεύσεις στους φοιτητές.

Βασικά όργανα διοίκησης του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση των Τομέων, η Συνέλευση του Τμήματος (που απαρτίζεται από τον Πρόεδρο, τους Διευθυντές των Τομέων, όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, έναν εκπρόσωπο του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού, έναν εκπρόσωπο του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού, έναν εκπρόσωπο του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού και δύο εκπροσώπους των φοιτητών του Τμήματος) και η Γενική Συνέλευση με Ειδική Σύνοψη (ΓΣΕΣ), που απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος και δύο εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος. Επίσης στο Τμήμα λειτουργούν μια σειρά από επιτροπές, όπως η Επιτροπή Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών και η Επιτροπή Αεροναυπηγικής που εισηγούνται επί θεμάτων του προγράμματος σπουδών αφού προηγουμένως λάβουν υπόψη τις αποφάσεις των Τομέων, η Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών που παρακολουθεί τη λειτουργία του ΠΜΣ με βάση τον εσωτερικό κανονισμό και εισηγείται επί θεμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, η Επιτροπή Υπολογιστικού Κέντρου που επιλαμβάνεται όλων των θεμάτων που αφορούν τη λειτουργία, συντήρηση και ανάπτυξη του Υπολογιστικού Κέντρου, η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας που εποπτεύει την ασφάλεια και υγιεινή των εγκαταστάσεων, αιθουσών και εργαστηρίων, η Επιτροπή Μικροεπισκευών και Συντήρησης Κτιρίων που εισηγείται επί θεμάτων λειτουργίας και συντήρησης των υποδομών του Τμήματος και η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) που ασχολείται και εισηγείται για τα θέματα αξιολόγησης του Τμήματος.

## *2.5 Σύγχρονη αντίληψη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος για τους στόχους και τους σκοπούς του Τμήματος*

Με τις εξελίξεις που προαναφέρθηκαν ο σκοπός του Τμήματος συνοψίζεται στη εκπαίδευση επιστημόνων μηχανικών ικανών να δραστηριοποιούνται στην μελέτη, έρευνα, ανάπτυξη και κατασκευή μηχανολογικών, ενεργειακών, και αεροπορικών συστημάτων. Στο πλαίσιο αυτό, οι επιμέρους στόχοι του Τμήματος είναι:

α) Να παρέχει στους φοιτητές υψηλού επιπέδου εκπαίδευση στο επιστημονικό και τεχνολογικό πεδίο του Μηχανολόγου και του Αεροναυπηγού Μηχανικού, ώστε να αποκτήσουν τα απαραίτητα εφόδια και να εξασφαλίσουν την άρτια κατάρτισή τους για την επιστημονική, ερευνητική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία.

β) Να παρέχει στους φοιτητές την ζητούμενη από την κοινωνία και τους παραγωγικούς φορείς εξειδίκευση.

γ) Να προσαρμόζει διαρκώς το πρόγραμμα σπουδών, να ενσωματώνει σε αυτό νέες γνώσεις και εφαρμογές, ώστε να ανταποκρίνεται έτσι στη σύγχρονη τάση και δυναμική των ενδιαφερόντων του Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού Μηχανικού

δ) Να αναπτύσσει ερευνητικές δραστηριότητες σε θέματα αιχμής, όπως αεροναυπηγική, προηγμένα υλικά, νανοτεχνολογία, βιοτεχνολογία, ρομποτική, ήπιες μορφές ενέργειας και σύγχρονες διαδικασίες οργάνωσης και παραγωγής.

ε) Να επιδιώκει τη διασύνδεση του Τμήματος με τον βιομηχανικό, επιχειρηματικό, επαγγελματικό και εν γένει παραγωγικό ιστό της χώρας.

ζ) Να προσφέρει στο κοινωνικό σύνολο με τη διάχυση της επιστημονικής γνώσης, την ενημέρωση και την κατάρτιση.

Ο στόχος και οι σκοποί του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, φαίνεται να είναι ιδιαίτερος θελκτικοί στους υποψηφίους φοιτητές, όπως αναδεικνύεται από το μεγάλο αριθμό αιτήσεων υποψηφίων για εισαγωγή στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, το μεγάλο αριθμό μεταπτυχιακών φοιτητών που επιλέγουν να εκπονήσουν διδακτορικές διατριβές στο Τμήμα, καθώς και προσέλκυση ενίσχυσης από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς μέσω της χρηματοδότησης ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων. Οι απόφοιτοι του Τμήματος στελεχώνουν την εγχώρια δημόσια διοίκηση και τους ιδιωτικούς

τεχνολογικούς φορείς ή γίνονται αποδεκτοί σε διεθνούς ακτινοβολίας ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας μας ή της αλλοδαπής για εργασία ή εκπόνηση μεταπτυχιακών σπουδών και διαπρέπουν.

Κυριότερες δυσκολίες που συνδέονται με την επίτευξη των στόχων του Τμήματος αποτελούν ο μεγάλος αριθμός φοιτητών (>150 ανά έτος) που δυσχεραίνει κατά πολύ την εκπαιδευτική διαδικασία και κυρίως την εκπαίδευση στα εργαστήρια του Τμήματος. Επίσης, οικονομική κρίση των τελευταίων ετών έχει οδηγήσει σε έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης που δυσκολεύει πολύ στην ανανέωση του εργαστηριακού εξοπλισμού, στην έλλειψη προσωπικού με συνεχείς αποχωρήσεις προσωπικού όλων των βαθμίδων και ειδικοτήτων που έχει απογυμνώσει κυριολεκτικά τις ακαδημαϊκές μονάδες από το ακαδημαϊκό, διοικητικό, τεχνικό και επικουρικό προσωπικό, καθώς και η μη πρόσληψη νέου προσωπικού που χειροτερεύει ακόμη περισσότερο την κατάσταση, καθώς τα κενά δεν καλύπτονται.

Όπως προκύπτει από την παραπάνω ανάλυση, το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών εξυπηρετεί τους στόχους που τέθηκαν κατά την ίδρυση του, όπως αυτοί ανανεώθηκαν κατά τη μετονομασία του. Η συνεχής προσαρμογή και ο εκσυγχρονισμός των στόχων ώστε να παρακολουθεί τις σύγχρονες εξελίξεις στην επιστήμη του Μηχανολόγου και του Αεροναυπηγού Μηχανικού δεν σημαίνει εκτροπή από τους αρχικούς στόχους, οι οποίοι δεν χρήζουν αναθεώρησης.

### 3. Προγράμματα Σπουδών

#### 3.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

##### 3.1.1 Γενικά στοιχεία του προγράμματος

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών αποσκοπεί στην εκπαίδευση επιστημόνων μηχανικών ικανών να δραστηριοποιούνται στην μελέτη, έρευνα, ανάπτυξη, κατασκευή, έλεγχο και επίβλεψη μηχανολογικών, ενεργειακών, αεροπορικών και διαστημικών συστημάτων καθώς και στη διοίκηση και οργάνωση επιχειρήσεων. Οι βασικές αρχές του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών εμφανίζονται στον Πίνακα Ζ.

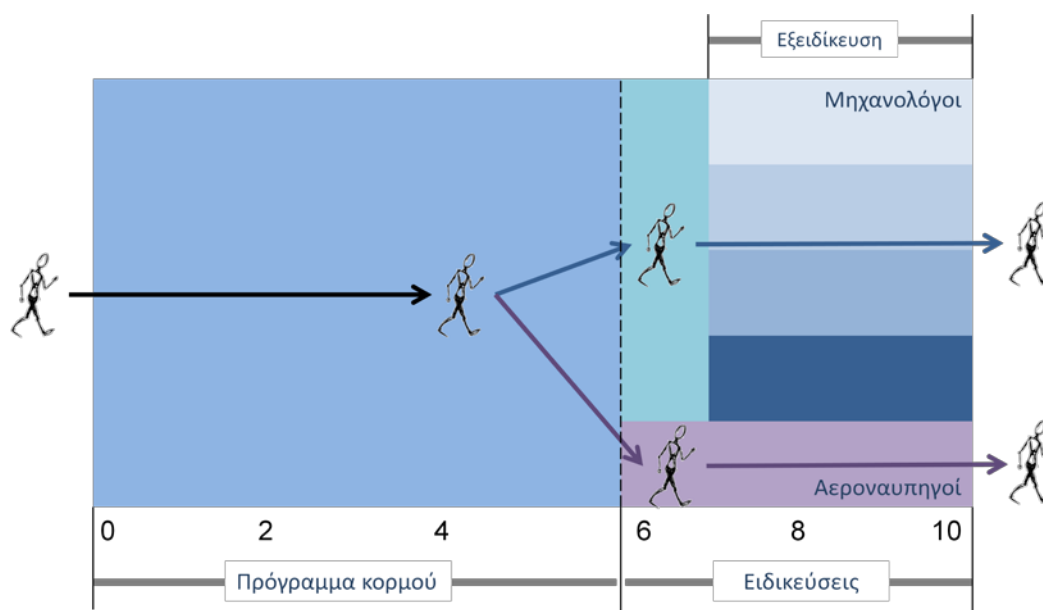


Πίνακας Ζ. Βασικές αρχές του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών

Τα βασικά χαρακτηριστικά του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών συνοψίζονται ως εξής:

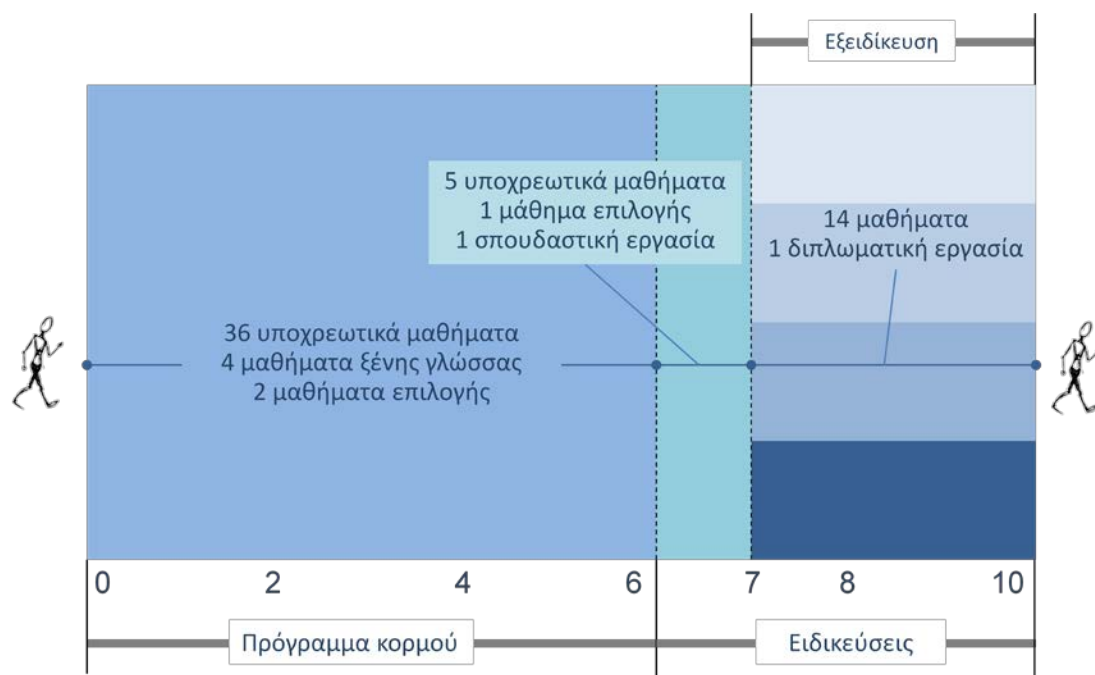
- Παρέχει διπλώματα Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού μηχανικού που αναγνωρίζονται από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας.
- Είναι προσαρμοσμένο στην ελληνική πραγματικότητα και ταυτόχρονα παρακολουθεί τις διεθνείς εξελίξεις όσον αφορά στην άσκηση του επαγγέλματος.
- Είναι συμβατό με τα αντίστοιχα προγράμματα των συναφών τμημάτων ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων.
- Είναι δομημένο με τρόπο ώστε να παρέχει όλα τα απαραίτητα μαθήματα υποδομής και βασικών γνώσεων των επιστημών του Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού μηχανικού.
- Είναι ευέλικτο γιατί προσφέρει πολλές επιλογές εξειδίκευσης παρέχοντας τη δυνατότητα στους φοιτητές να το προσαρμόσουν στα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα.

Η γενική εικόνα του προγράμματος και οι δυνατότητες επιλογών των φοιτητών εικονίζονται παραστατικά στον Πίνακα Η.

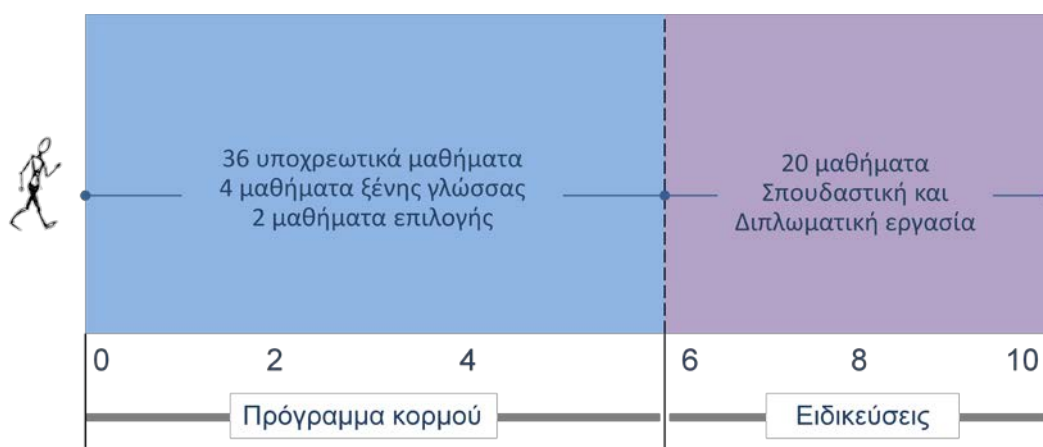


Πίνακας Η. Παραστατική απεικόνιση των δυνατών επιλογών των φοιτητών

Η γενική εικόνα του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών για την ειδίκευση του Μηχανολόγου μηχανικού και την ειδίκευση του Αεροναυπηγού μηχανικού εμφανίζονται στους Πίνακες Θ και Ι αντίστοιχα.



Πίνακας Θ. Παραστατική απεικόνιση του προγράμματος της ειδίκευσης Μηχανολόγου μηχανικού.



Πίνακας Ι.. Παραστατική απεικόνιση του προγράμματος της ειδίκευσης Αεροναυπηγού μηχανικού.

Όπως φαίνεται και από τους Πίνακες Η, Θ και Ι, κατά τα έξι πρώτα εξάμηνα, οι σπουδές είναι κοινές για όλους τους φοιτητές και περιλαμβάνουν υποχρεωτικά βασικά μαθήματα γενικής και ειδικής υποδομής της επιστήμης του Μηχανολόγου

Μηχανικού και του Αεροναυπηγού Μηχανικού, 2 πολιτιστικά μαθήματα επιλογής και 4 μαθήματα επιλογής ξένης γλώσσας (χωρίς διδακτικές μονάδες). Τα μαθήματα αυτά αντιστοιχούν συνολικά σε 146 διδακτικές μονάδες.

Στα επόμενα τέσσερα εξάμηνα, 7<sup>ο</sup> έως και 10<sup>ο</sup>, παρέχονται σπουδές ειδίκευσης και εξειδίκευσης που συνδυάζουν αρμονικά την εξειδίκευση σε μία από τις επιστημονικές κατευθύνσεις που προσφέρει το Τμήμα με ταυτόχρονη δυνατότητα απόκτησης βασικής γνώσης και από τις άλλες κατευθύνσεις

Στο 7ο εξάμηνο οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν την ένταξή τους στην ειδικότητα είτε του Αεροναυπηγού είτε του Μηχανολόγου Μηχανικού. Επί πλέον οι φοιτητές που έχουν επιλέξει την ειδικότητα του Μηχανολόγου Μηχανικού, στο 8ο εξάμηνο επιλέγουν μια από τις ακόλουθες περιοχές εξειδικεύσεις που προσφέρουν οι τέσσερις Τομείς του Τμήματος ως εξής: CAD/CAM (Τομέας Κατασκευαστικός), Ενεργειακά Συστήματα, Ενέργεια & Περιβάλλον & Υπολογιστική Θερμο/Ρευστοδυναμική (Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής & Περιβάλλοντος), Εφαρμοσμένη Μηχανική, Προηγμένα υλικά, μη Καταστροφικοί Έλεγχοι & Εμβιομηχανική (Τομέας Εφαρμοσμένης Μηχανικής, Τεχνολογίας Υλικών & Εμβιομηχανικής), Διοίκηση και Επιχειρησιακή Έρευνα (Τομέας Διοίκησης & Οργάνωσης). Στα πλαίσια των ειδικεύσεων και εξειδικεύσεων που επιλέξαν, οι φοιτητές παρακολουθούν μαθήματα και εργαστήρια που αντιστοιχούν σε 62 διδακτικές μονάδες. Επίσης εκπονούν Σπουδαστική και Διπλωματική εργασία που αντιστοιχούν σε 30 και 55 διδακτικές μονάδες, αντιστοίχως. Η Διπλωματική εργασία επιβλέπεται από τριμελή συμβουλευτική επιτροπή με πρόεδρο τον επιβλέποντα καθηγητή και παρουσιάζεται σε ειδική συνεδρίαση του αρμόδιου Τομέα. Επίσης υπάρχουν στο Τμήμα κανονισμοί που διέπουν την εκπόνηση και εξέταση της Σπουδαστικής και Διπλωματικής Εργασίας.

Όλες οι λεπτομέρειες των προσφερομένων μαθημάτων περιλαμβάνονται στον οδηγό σπουδών που υπάρχει στο Παράρτημα της παρούσας ΕΕΕ. Οι κωδικοί των μαθημάτων εκφράζουν τα εξής: τα δύο πρώτα ψηφία δηλώνουν το Τμήμα που προσφέρει το μάθημα (το 24 αντιστοιχεί σε μαθήματα του τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών); τα μαθήματα κορμού μέχρι το τρίτο έτος και τα κοινά μαθήματα της ειδίκευσης των Μηχανολόγων στο 7<sup>ο</sup> εξάμηνο χαρακτηρίζονται από τρία επί πλέον ψηφία εκ των οποίων το πρώτο χαρακτηρίζει το έτος στο οποίο

διδάσκεται το μάθημα, ενώ στα Πολιτιστικά μαθήματα παρεμβάλλεται ο χαρακτήρας (Π) και στα μαθήματα ξένης γλώσσας ο χαρακτήρας (Ξ) μετά τα δύο ψηφία που χαρακτηρίζουν το Τμήμα. Αντίστοιχα στα μαθήματα που αναφέρονται στην ειδίκευση Αεροναυπηγού παρεμβάλλονται οι αλφαβητικοί χαρακτήρες (ΑΜ); τα μαθήματα των εξειδικεύσεων των Μηχανολόγων χαρακτηρίζονται από δύο αλφαβητικούς χαρακτήρες εκ των οποίων ο πρώτος χαρακτηρίζει τον Τομέα που είναι υπεύθυνος για το μάθημα (Κ, Κατασκευαστικός, Ε, Ενέργειας Αεροναυτική και Περιβάλλοντος, Μ, Εφαρμοσμένης Μηχανικής, Τεχνολογίας Υλικών & Εμβιομηχανικής, Δ, Διοίκησης και Οργάνωσης) και ο δεύτερος αν το μάθημα είναι υποχρεωτικό (Υ) ή επιλογής (Ε). Η Σπουδαστική εργασία χαρακτηρίζεται από τον αριθμό 24400 και η Διπλωματική εργασία από τον αριθμό 500 του οποίου προηγείται ο αλφαβητικός χαρακτήρας που χαρακτηρίζει τον Τομέα εκπόνησης.

Οι κατηγορίες μαθημάτων είναι: Υ = Υποχρεωτικά κορμού, Ε = Επιλογής, Π = Πολιτιστικά, ΞΓ = Ξένη Γλώσσα, ΑΜ = ειδίκευσης Αεροναυπηγών, στα μαθήματα εξειδίκευσης της ειδίκευσης Μηχανολόγων οι κατηγορίες μαθημάτων χαρακτηρίζονται από δύο χαρακτήρες εκ των οποίων ο πρώτος χαρακτηρίζει τον Τομέα που είναι υπεύθυνος για το μάθημα (Κ, Ε, Μ, Δ, ως ανωτέρω) και ο δεύτερος αν το μάθημα είναι υποχρεωτικό (Υ) ή επιλογής (Ε).

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών είναι δομημένο σε τρία επίπεδα γνώσης. Το πρώτο απευθύνεται στους πρωτοετείς και δευτεροετείς φοιτητές και αφορά μαθήματα υποδομής που έχουν ως στόχο την απόκτηση γενικών γνώσεων σχετικών με το αντικείμενο του Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού Μηχανικού και την προετοιμασία για το επόμενο επίπεδο. Το δεύτερο επίπεδο απευθύνεται στους δευτεροετείς και τριτοετείς φοιτητές, αφορά μαθήματα ειδικότητας και είναι ο κύριος κορμός του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών. Το τρίτο επίπεδο αφορά μαθήματα εξειδίκευσης (κατεύθυνσης). Τα μαθήματα αυτά διακρίνονται σε επιστημονικές περιοχές και παρέχονται από τους αντίστοιχους Τομείς. Αφορούν δηλαδή σε μαθήματα εξειδίκευσης (α) στη μηχανική, υλικά, εμβιομηχανική και ελαφρές κατασκευές, (β) στη θεωρία μηχανών, σχεδιασμό, κατασκευή, παραγωγή, αυτόματο έλεγχο και ρομποτική, (γ) στους θερμοκινητήρες, θερμικές εγκαταστάσεις, ήπιες μορφές ενέργειας και αεροναυπηγική, και (δ) στη διοίκηση και οργάνωση των επιχειρήσεων, οικονομία, εργονομία κλπ. Το πρόγραμμα

σπουδών ολοκληρώνεται μετά από 5ετή επιτυχή παρακολούθηση συνολικά 64 μαθημάτων. Κάθε έτος σπουδών διακρίνεται σε 2 εξάμηνα, το χειμερινό και το εαρινό. Καθένα από τα εξάμηνα αυτά είναι αυτοτελές και διαρκεί τουλάχιστον 13 διδακτικές εβδομάδες. Επομένως κατά μέσο όρο αντιστοιχούν 6.4 μαθήματα ανά εξάμηνο σπουδών. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το πρόγραμμα αρχίζει με εισαγωγικά μαθήματα γενικών γνώσεων και βασικά. Όσο προχωρά, εστιάζει αρχικά στα μαθήματα ειδικότητας και κατόπιν στα μαθήματα κατεύθυνσης. Για το λόγο αυτό οι επιτρεπόμενες επιλογές διαφορετικών μαθημάτων από τους φοιτητές είναι ελάχιστες αρχικά, ενώ όσο προχωρούν τα εξάμηνα σπουδών, οι επιλογές αυξάνουν. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται η δυνατότητα στους φοιτητές όχι μόνο να λάβουν τις θεμελιώδεις γνώσεις της ειδικότητας, αλλά να επιλέξουν και να διαμορφώσουν το δικό τους προφίλ σπουδών και κατεύθυνσης. Η διεξαγωγή του προγράμματος απαιτεί κατά μέσο όρο 30-35 ώρες παρακολούθησης ανά εβδομάδα. Οι ώρες σπουδών διακρίνονται σε ώρες όπου αναπτύσσονται οι βασικές θεωρητικές αρχές (διδασκαλία), σε ώρες επίλυσης ασκήσεων, προβλημάτων και ενισχυτική διδασκαλία (φροντιστήριο), σε ώρες εκπαίδευσης στον εργαστηριακό εξοπλισμό (εργαστήριο) και στην εκπόνηση ομαδικών συνθετικών εργασιών που αφορούν επίλυση πραγματικών πρακτικών προβλημάτων. Στο Δ' έτος σπουδών εκπονείται η Σπουδαστική Εργασία και στο Ε' έτος σπουδών η Διπλωματική Εργασία. Οι εργασίες αυτές είναι υποχρεωτικές, διαρκούν ένα εξάμηνο και ένα έτος αντίστοιχα, επιβλέπονται από ένα μέλος ΔΕΠ και προτείνονται από το μέλος ΔΕΠ σε συνεργασία με τους φοιτητές. Αφορούν σύνθετα πρακτικά, θεωρητικά ή ερευνητικά αντικείμενα της τρέχουσας τεχνολογίας.

Παρακάτω, παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν τα προσφερόμενα μαθήματα στο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών. Εκτός από τη Σπουδαστική Εργασία (Δ' έτος σπουδών) και τη Διπλωματική Εργασία (Ε' έτος σπουδών), το σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων είναι 192, ενώ το σύνολο των απαιτούμενων μαθημάτων για λήψη διπλώματος είναι 64.

Από τα 64 απαιτούμενα μαθήματα για λήψη διπλώματος, 20 είναι βασικά μαθήματα, 20 είναι μαθήματα ειδικότητας, 20 είναι μαθήματα κατεύθυνσης και 4 είναι μαθήματα γενικών γνώσεων. Αντίστοιχα από τα 64 απαιτούμενα για λήψη

διπλώματος 41 είναι υποχρεωτικά μαθήματα, 15 είναι κατ'επιλογήν υποχρεωτικά και 8 είναι ελεύθερης επιλογής.

Το Δ' έτος σπουδών έχει λιγότερες διδακτικές ώρες από τα προηγούμενα έτη, διότι στο έτος αυτό εκπονείται η Σπουδαστική Εργασία της οποίας ο χρόνος εκπόνησης δεν μπορεί να προσδιορισθεί με ακρίβεια. Για αντίστοιχο λόγο, το Ε' έτος σπουδών έχει πολύ λίγες διδακτικές ώρες, διότι η Διπλωματική Εργασία η οποία εκπονείται στο έτος αυτό απαιτεί πολύ σημαντικό χρόνο για την εκπόνησή της. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι οι σπουδές υποστηρίζονται συστηματικά με εκπαιδευτικές επισκέψεις σε βιοτεχνίες και βιομηχανίες. Μέσω αυτών των επισκέψεων, οι φοιτητές κατανοούν τις θεωρητικές αρχές, τη χρησιμότητα των διαφόρων μαθημάτων και αντιλαμβάνονται τη λειτουργία της ειδικότητάς τους στην πράξη.

Μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014, εφαρμόστηκε το σύστημα διδακτικών μονάδων που είναι εναρμονισμένο με το βαθμό δυσκολίας των μαθημάτων, τη σπουδαιότητα αυτών και τον απαιτούμενο φόρτο εργασίας. Ωστόσο παράλληλα εκπονήθηκε και αποτυπώθηκε στον οδηγό Σπουδών του Τμήματος από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 και η αποτίμηση του φόρτου εργασίας των φοιτητών με το σύστημα των πιστωτικών Μονάδων (ECTS).

Η ύλη των μαθημάτων και ότι αφορά το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών καθορίζεται από τους αρμόδιους Τομείς, στους οποίους συζητείται διεξοδικά αφού προηγηθούν σχετικές γραπτές εισηγήσεις. Οι αποφάσεις προωθούνται στην Επιτροπή του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών που ρυθμίζει συνολικά όλα τα θέματα προπτυχιακών σπουδών και εισηγείται τελικά στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος για οριστική απόφαση. Με τον τρόπο αυτό, οι επικαλύψεις στα μαθήματα είναι ελάχιστες, δηλαδή τόσες όσες απαιτούνται ώστε να συνδέονται τα μαθήματα μεταξύ τους. Δεν υπάρχουν κενά στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών και γίνεται ορθολογική ανάπτυξη της ύλης η οποία υπερκαλύπτει πάντοτε το χρονικό διάστημα των 13 διδακτικών εβδομάδων.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών επανεκτιμάται, εξορθολογίζεται, εκσυγχρονίζεται και επικαιροποιείται σε ετήσια βάση. Η τελευταία σημαντική αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών έγινε το έτος 2014. Το πρόγραμμα όπως

είναι δομημένο έχει προαπαιτούμενα μαθήματα και ιεραρχικά δομημένα μαθήματα. Με παλαιότερη απόφαση όμως της Γενικής Συνέλευσης δεν εφαρμόζονται ο θεσμός των προαπαιτούμενων, του <n+1> αλλά και μέρος του κανονισμού που αφορά στις υποχρεώσεις και δικαιώματα των φοιτητών.

Στο Τμήμα προσφέρονται 18 μαθήματα από άλλα Τμήματα ή ακαδημαϊκές μονάδες του Πανεπιστημίου που αφορούν μαθήματα ξένης γλώσσας και πολιτιστικά μαθήματα. Το Τμήμα προσφέρει 5 τεχνολογικά μαθήματα σε άλλα Τμήματα. Οι ξένες γλώσσες που διδάσκονται στο Τμήμα είναι η Αγγλική, Γαλλική, Γερμανική και Ρώσικη σε μαθήματα επιλογής των 4 πρώτων εξαμήνων.

### *3.1.2 Αξιολόγηση των φοιτητών και κανόνες αποφοίτησης*

Η αξιολόγηση της προόδου των φοιτητών στις σπουδές τους γίνεται κυρίως με γραπτές εξετάσεις κατά τις περιόδους που προβλέπει η κείμενη νομοθεσία. Σε πολλά μαθήματα οι φοιτητές αξιολογούνται με ενδιάμεσα διαγωνίσματα (προόδους) και προφορικές εξετάσεις. Τα διαγωνίσματα είναι 1 ή 2 ανά εξάμηνο και πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των εξαμήνων. Όλες οι επιμέρους βαθμολογίες για τις προόδους, τα προφορικά, τα εργαστήρια και την τελική γραπτή εξέταση λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση και βαθμολόγηση των φοιτητών. Αυτές οι επιμέρους δραστηριότητες πραγματοποιούνται από διαφορετικά μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού (ΔΕΠ, ΕΕΔΙΠ, προσωπικό με σύμβαση, ΠΔ 407, μεταπτυχιακούς φοιτητές) και επομένως διασφαλίζουν τη διαφάνεια και την αξιοκρατία.

Οι εξεταστικές διαδικασίες συνήθως δεν αξιολογούνται ούτε υπάρχουν μηχανισμοί αξιολόγησης αυτών. Οι διαδικασίες εξέτασης και παρουσίασης των Σπουδαστικών και Διπλωματικών εργασιών είναι διαφανείς. Οι εργασίες αυτές παρουσιάζονται σε ανοιχτό ακροατήριο στο Τμήμα ή στους Τομείς ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα αυτών. Σε πολλές περιπτώσεις εξάλλου, τα σημαντικά αποτελέσματα των Διπλωματικών εργασιών δημοσιεύονται σε επιστημονικά περιοδικά ή παρουσιάζονται σε συνέδρια.

Για την απόκτηση του διπλώματος του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να

εξετασθούν με επιτυχία σε 64 μαθήματα και στην επιτυχή εκπόνηση και παρουσίαση Σπουδαστικής και Διπλωματικής εργασίας. Ο ελάχιστος αριθμός διδακτικών μονάδων για τη λήψη διπλώματος ανέρχεται σε 290 για την ειδίκευση του Μηχανολόγου Μηχανικού και 293 για την ειδίκευση του Αεροναυπηγού Μηχανικού και συμπεριλαμβάνει τη σπουδαστική (30 διδακτικές μονάδες) και τη διπλωματική εργασία (55 διδακτικές μονάδες). Οι βαθμοί αντιστοιχούν σε κλίμακα 0 έως 10, με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το 5, και δίνονται με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας. Η πρακτική άσκηση και τα μαθήματα που έχουν κατοχυρωθεί βαθμολογούνται με τον κωδικό επιτυχώς (ΕΠΙ).

Ο βαθμός του διπλώματος υπολογίζεται ως εξής: Ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος και το άθροισμα των επί μέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων και της διπλωματικής εργασίας.

Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπολογίζονται ως εξής: μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες, έχουν συντελεστή βαρύτητας 1.0, μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες, έχουν συντελεστή βαρύτητας 1.5, μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 2.0. Η Σπουδαστική Εργασία εκπονείται στο 7ο και 8ο εξάμηνο σπουδών και ισοδυναμεί με (6) μαθήματα των πέντε (5) διδακτικών μονάδων το καθένα (σύνολο διδακτικών μονάδων σπουδαστικής εργασίας τριάντα (30)) και σύμφωνα με την Φ.14.1/Β3/2166/18.6.87 Υπουργική Απόφαση, σύνολο βαρών δώδεκα (12). Η Διπλωματική Εργασία εκπονείται στο 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών και ισοδυναμεί με (11) μαθήματα των πέντε (5) διδακτικών μονάδων το καθένα (σύνολο διδακτικών μονάδων διπλωματικής εργασίας πενήντα πέντε (55)) και σύμφωνα με την Φ.14.1/Β3/2166/18.6.87 Υπουργική Απόφαση, σύνολο βαρών είκοσι δύο (22).

### 3.1.3 Αξιολόγηση του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών

Η επιτροπή του προπτυχιακού προγράμματος ασχολείται με τις διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.) στους στόχους του Τμήματος, την αναδιαμόρφωση και τη συνεχή βελτίωσή του, την απόδοση Πιστωτικών Μονάδων στα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος και όλες τις συναφείς διαδικασίες. Με ευθύνη της επιτροπής του προπτυχιακού προγράμματος, το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος αναπροσαρμόζεται και ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα με βάση τις νέες τεχνολογίες, το διαθέσιμο εκπαιδευτικό προσωπικό, τις κατευθύνσεις έρευνας, κλπ. Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών δημοσιοποιείται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και διανέμεται σε ηλεκτρονική μορφή στους πρωτοετείς φοιτητές όταν εγγράφονται πρώτη φορά στο Τμήμα.

Τα κύρια θετικά σημεία του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών σε σχέση με τους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας είναι τα εξής:

Το Π.Π.Σ. είναι προσαρμοσμένο στην ελληνική πραγματικότητα. Αφορά δηλαδή στην εκπαίδευση διπλωματούχων Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών μηχανικών που θα έχουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και θα έχουν τη δυνατότητα να μελετούν, διαχειρίζονται και επιβλέπουν τεχνολογικά έργα, κατασκευές και εγκαταστάσεις με αντίστοιχα αντικείμενα.

Είναι ευέλικτο με την έννοια ότι προσφέρει πολλές επιλογές εξειδίκευσης παρέχοντας τη δυνατότητα στους φοιτητές να το προσαρμόσουν στις επιθυμίες τους. Έχουν δηλαδή οι απόφοιτοι τη δυνατότητα απασχόλησης σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και μπορούν να εργασθούν σε ένα πλήθος τεχνικών αντικειμένων. Στα αντικείμενα αυτά μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται η μελέτη, η επίβλεψη κατασκευής έργων, η ανάληψη κατασκευής έργων, η παραγωγή προϊόντων και αγαθών, τα οχήματα, η αεροπορία, η ναυτιλία, η ενέργεια κλπ.

Το Π.Π.Σ. είναι συμβατό με τα αντίστοιχα προγράμματα των συναφών Τμημάτων της ημεδαπής και αλλοδαπής και επομένως οι φοιτητές είναι προετοιμασμένοι και για μελλοντική πιθανή επαγγελματική σταδιοδρομία και σε χώρες εκτός Ελλάδας.

Παρέχει πολύ καλό επίπεδο γνώσεων στο νέο επαγγελματία Μηχανολόγο Μηχανικό που το παρακολούθησε.

Προετοιμάζει τους αποφοίτους τόσο για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία όσο και για την συνέχιση των σπουδών σε ανώτατες βαθμίδες.

Η ιεράρχηση σε θεμελιώδεις σπουδές, ειδικευμένες σπουδές και σπουδές κατεύθυνσης και προσφέρει εξισορρόπηση μεταξύ θεωρίας, πράξης και εφαρμογής.

Η οργάνωση της επικαιροποίησης και συντονισμού του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών πραγματοποιείται διαδοχικά από την Επιτροπή Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, τον Τομέα και τη Συνέλευση Τμήματος.

Η ευελιξία του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών ώστε οι φοιτητές να μπορούν να επιλέγουν το προσωπικό τους προφίλ σπουδών και να ρυθμίζουν την απαιτούμενη προσπάθεια.

Η ορθή κατανομή των χρόνων μεταξύ των διαφόρων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, αλλά και η ελαχιστοποίηση του εκπαιδευτικού χρόνου ώστε να παραμένει ελεύθερος χρόνος για άλλες ασχολίες και δραστηριότητες.

Η οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων και η απασχόληση με προβλήματα της πράξης (κατασκευή αγωνιστικών οχημάτων, μη επανδρομένων αεροσκαφών, μικροδορυφόρων κλπ). Αξίζει να σημειωθεί η βράβευση κάποιων από αυτές τις δραστηριότητες αυτές από διεθνείς φορείς.

Σημεία του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών που επιδέχονται βελτίωσης είναι τα εξής:

Ο μεγάλος αριθμός των απαιτούμενων μαθημάτων για τη λήψη διπλώματος και αντίστοιχα ο μεγάλος φόρτος των φοιτητών.

Ο μεγάλος αριθμός των προσφερόμενων μαθημάτων δημιουργεί προβλήματα στην οργάνωση του ωρολογίου προγράμματος, στη σύνταξη του αιθουσιολογίου και την επιτήρηση της ορθής εφαρμογής του προγράμματος, ειδικά στα τελευταία εξάμηνα.

Η μη εφαρμογή του θεσμού των προαπαιτούμενων μαθημάτων.

Η μειωμένη προσφορά μαθημάτων από άλλα Τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής (όπως μαθηματικά, φυσική, χημεία, ηλεκτροτεχνία, πληροφορική, κλπ).

Δεν διατίθενται συστηματικοί και αξιόπιστοι δείκτες και μέθοδοι παρακολούθησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά και της ανταπόκρισης του Π.Π.Σ. στους στόχους που έχουν τεθεί.

Η ειδικότητα της Αεροναυπηγικής δεν έχει ενισχυθεί πλήρως με εξοπλισμό και προσωπικό με αποτέλεσμα να επιλέγεται από μικρό αριθμό φοιτητών.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών διεξάγεται αποκλειστικά στην ελληνική γλώσσα. Για το λόγο αυτό δεν συμμετέχουν διδάσκοντες από το εξωτερικό. Παρακολουθούν όμως φοιτητές από το εξωτερικό το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών. Οι φοιτητές αυτοί παρακολουθούν τις διαλέξεις στην ελληνική γλώσσα την οποία κατανοούν μερικώς, αλλά εκπονούν τις εργασίες και συνεννοούνται στην αγγλική. Σε περιπτώσεις μαθημάτων που έχουν επιλεχθεί από ικανό αριθμό φοιτητών από το εξωτερικό (π.χ. > 3 φοιτητές), οι διδάσκοντες αναγκάζονται σε παράλληλη διδασκαλία του ίδιου μαθήματος τόσο στα ελληνικά όσο και στα αγγλικά.

Δεν υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών διότι αφού είναι ελληνόφωνο είναι περιορισμένης εφαρμογής και μη ευρέως γνωστό.

#### *3.1.4 Πρακτική άσκηση και κινητικότητα φοιτητών*

Ο θεσμός της πρακτικής άσκησης (ΠΑ) υπάρχει στο Τμήμα και λειτουργεί τα τελευταία 15 χρόνια. Η πρακτική άσκηση είναι συστηματική, χρηματοδοτούμενη και προαιρετική, διεξάγεται δε τους θερινούς μήνες και απευθύνεται σε όλους τους φοιτητές του Τμήματος. Σε ετήσια βάση συμμετέχουν στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης από 40-100 φοιτητές που αντιπροσωπεύει το 10% - 15% των ενεργών φοιτητών του Τμήματος. Το ενδιαφέρον των φοιτητών κινητοποιείται με παρεμβάσεις των διδασκόντων, σχετικό προωθητικό υλικό και από την θετική γνώμη των φοιτητών που συμμετείχαν στην πρακτική άσκηση τα προηγούμενα έτη.

Η οργάνωση της Π.Α. πραγματοποιείται από μια ομάδα μελών ΔΕΠ που ασχολούνται με την πρακτική άσκηση και συγκεκριμένα ένα μέλος ΔΕΠ από κάθε τομέα. Το Μάιο κάθε έτους ζητείται η υποβολή αιτήσεων – εκδήλωση ενδιαφέροντος από την πλευρά των φοιτητών με παράλληλη δήλωση της περιοχής που επιθυμούν να κάνουν την πρακτική άσκηση. Ταυτόχρονα αρχίζει η αναζήτηση θέσεων πρακτικής άσκησης σε όλη την Ελλάδα και κάποιες φορές και στο εξωτερικό. Τέλος Μαΐου ή αρχές Ιουνίου γίνεται η συνάντηση των φοιτητών με τα μέλη της επιτροπής και γίνονται οι τοποθετήσεις στους φορείς/εταιρείες όπου θα γίνει η πρακτική τους άσκηση. Η πρακτική άσκηση έχει διάρκεια 2 μηνών και πραγματοποιείται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Δεν υπάρχει εσωτερικός κανονισμός θεσμοθετημένος από το Τμήμα, αλλά ακολουθείται μια τυπική διαδικασία.

Η πρακτική άσκηση έχει ως βασική επιδίωξη να συνδέσει τη θεωρητική κατάρτιση των φοιτητών με τις εφαρμογές και την πράξη. Σχεδιασμός, ανάλυση, υπολογισμοί ενεργειακών συστημάτων, συντήρηση, αυτοματισμός, κατασκευές, μη καταστροφικός έλεγχος, κλπ είναι μερικοί από τους τομείς στους οποίους επιδιώκεται η προώθηση εφαρμογής των γνώσεων. Το αποτέλεσμα είναι γενικά ικανοποιητικό, αν και πολλές φορές η σύνδεση γνώσεων-πράξης δεν είναι απολύτως δυνατή. Όμως η έκθεση των φοιτητών μας σε παραστάσεις παραγωγής και λειτουργίας συστημάτων είναι εξαιρετικά σημαντική και χρήσιμη.

Ταυτόχρονα υπάρχει συνεργασία μεταξύ των υπευθύνων της πρακτικής άσκησης, του φορέα απασχόλησης και των υπευθύνων του Τμήματος. Για κάθε

τοποθετούμενο φοιτητή ορίζεται επιβλέπων (μέλος ΔΕΠ του Τμήματος) που έχει την ευθύνη της πρακτικής άσκησης. Η τελική έκθεση του φοιτητή σχετικά με την πρακτική του άσκηση φέρει επίσης τις υπογραφές των επιβλεπόντων της εταιρείας και του Τμήματος. Η προϋπόθεση που θέτει το Τμήμα για να συνεργαστεί με μία εταιρεία στο πλαίσιο του προγράμματος πρακτικής άσκησης είναι η εταιρεία να απασχολεί Μηχανολόγο Μηχανικό ΑΕΙ. Η παρακολούθηση και η υποστήριξη κάθε φοιτητή γίνεται από το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ του Τμήματος που ορίζεται για την πρακτική άσκηση.

Συνήθως, η εξοικείωση των ασκούμενων με το περιβάλλον του φορέα είναι απόλυτα επιτυχής. Οι εταιρείες παρουσιάζουν τους διάφορους τομείς λειτουργίας τους στους πρακτικά ασκούμενους κατά τις 2 πρώτες εβδομάδες της άσκησης και στη συνέχεια τους εντάσσουν σε κάποιο τομέα λειτουργίας τους. Μόνη εξαίρεση αποτελούν κάποιες μεμονωμένες περιπτώσεις όπου δεν επιτυγχάνεται η εξοικείωση των φοιτητών και στις περιπτώσεις αυτές συνήθως δεν επαναλαμβάνεται η συνεργασία μεταξύ Τμήματος με τη συγκεκριμένη εταιρεία.

Ωστόσο υπάρχουν και δυσκολίες που αντιμετωπίζει το πρόγραμμα της Π.Α., οι κυριότερες των οποίων συνοψίζονται ως εξής:

Οι θέσεις πρακτικής άσκησης στην περιοχή της Αχαΐας είναι περιορισμένες.

Μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου των τροφίμων δε συνηθίζουν να δέχονται φοιτητές για πρακτική άσκηση (Αθηναϊκή Ζυθοποιία, Μύλοι Κεπενού).

Η πληρωμή των φοιτητών που ασκούνται πρακτικά καθυστερεί αρκετά (μπορεί να φθάσει μέχρι και 6 μήνες).

Υπάρχουν κάποιες δυσκολίες στην επίβλεψη των φοιτητών όταν οι τοποθετήσεις είναι εκτός Αχαΐας (ο έλεγχος γίνεται τηλεφωνικά ή πραγματοποιούνται 1 ή 2 επισκέψεις στο χώρο πρακτικής άσκησης, ιδιαίτερα όταν εντοπιστεί κάποιο πρόβλημα).

Το αντικείμενο απασχόλησης κατά την πρακτική άσκηση συνδέεται πολύ λίγο με την εκπόνηση της Σπουδαστικής / Διπλωματικής εργασίας. Μέχρι τώρα μόνο σε λίγες περιπτώσεις η πρακτική άσκηση ήταν προπομπός μιας Διπλωματικής εργασίας που ακολούθησε.

Έχει συζητηθεί η πρακτική άσκηση να μπορεί να έχει μεγαλύτερη διάρκεια και να μπορεί να συνδεθεί με τη Σπουδαστική και τη Διπλωματική εργασία.

Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της πρακτικής άσκησης και έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητοι δείκτες παρακολούθησης. Στο Παράρτημα της παρούσας ΕΕΕ παρουσιάζονται οι φόρμες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της πρακτικής άσκησης και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Οι φόρμες αξιολόγησης συμπληρώνονται τόσο από τους φοιτητές, όσο και από τις επιχειρήσεις στις οποίες πραγματοποιείται η πρακτική άσκηση.

Στο πρόγραμμα θερινής απασχόλησης των προπτυχιακών φοιτητών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 συμμετείχαν 46 φοιτητές. Το 72% των φοιτητών αυτών απασχολήθηκε σε Βιομηχανίες και ιδιωτικές Επιχειρήσεις, το 4% σε Τεχνικά Γραφεία και το 24% σε Δημόσιους φορείς.

Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τους εργοδότες στους οποίους απασχολήθηκαν οι φοιτητές αυτοί παρέχει τα συμπεράσματα που ακολουθούν. Όσον αφορά τα γενικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευθέντων φοιτητών στο πρόγραμμα θερινής απασχόλησης, οι εργοδότες έχουν πολύ έως πάρα πολύ καλή γνώμη για τους φοιτητές αυτούς σε πολύ μεγάλο βαθμό. Μη αποδεκτοί (βαθμός 0) είναι ελάχιστοι από αυτούς (το 2%). Η μη αποδοχή ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά αφορά κυρίως στις διοικητικές και οργανωτικές ικανότητες/δεξιότητες. Οι εργοδότες δηλώνουν ότι κάτω από κατάλληλες συνθήκες θα μπορούσαν άμεσα να προσλάβουν τους εκπαιδευθέντες σε εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό (98%). Σε μικρότερο βαθμό (2%) θα είχαν υπόψη τους να τους προσλάβουν. Αυτό σημαίνει ότι το πρόγραμμα αυτό είναι επιτυχές. Θα μπορούσε δε να συνεισφέρει σημαντικά στην απασχόληση των αποφοίτων του Τμήματος πέρα από την εμπειρία που τους προσφέρει.

Μέσω της πρακτικής άσκησης δημιουργούνται κάποιες ευκαιρίες για μελλοντική απασχόληση των πτυχιούχων. Πιο συγκεκριμένα, κάθε χρόνο ένας αριθμός αποφοίτων (3-10 ετησίως) βρίσκει εργασία στις εταιρείες όπου έκανε πρακτική άσκηση. Για το λόγο αυτό έχει αναπτυχθεί ένα σταθερό δίκτυο διασύνδεσης του Τμήματος με παραγωγικούς φορείς που σταθερά προσφέρουν θέσεις πρακτικής άσκησης. Το δίκτυο αυτό έχει πληγεί τα τελευταία έτη λόγω της

οικονομικής κρίσης. Σημαντικό πόλο ενίσχυσης του δικτύου αποτελούν οι παλαιοί απόφοιτοι του Τμήματος και οι εταιρείες στις οποίες αυτοί απασχολούνται.

Το Τμήμα συμμετέχει στο πρόγραμμα ERASMUS, στα πλαίσια του οποίου συνάπτει συμφωνίες διμερούς συνεργασίας με ιδρύματα του εξωτερικού για σπουδές φοιτητών.

|                                            | 2010-<br>2011 | 2011-<br>2012 | 2012-<br>2013 | 2013-<br>2014 | 2014-<br>2015 | 2015-<br>2016 | Σύνολο    |
|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| <b>Φοιτητές μας που μετακινήθηκαν</b>      | <b>3</b>      | <b>2</b>      | <b>4</b>      | <b>0</b>      | <b>10</b>     | <b>5</b>      | <b>24</b> |
| <b>Επισκέπτες φοιτητές ξένων ιδρυμάτων</b> | <b>5</b>      | <b>10</b>     | <b>6</b>      | <b>12</b>     | <b>6</b>      | <b>8</b>      | <b>47</b> |

Πίνακας Κ. Συμμετοχή του Τμήματος στο πρόγραμμα ERASMUS  
κατά το έτος 2015-2016

### 3.1.5 Άλλες φοιτητικές δραστηριότητες

Οι φοιτητές οργανώνονται εθελοντικά σε ομάδες οι οποίες εκπονούν μελέτες και κατασκευές συγκεκριμένων έργων, ενώ παράλληλα συμμετέχουν σε διεθνείς διαγωνισμούς σχετικούς με τα έργα αυτά. Οι δράσεις αυτές υποστηρίζονται από πολλά μέλη ΔΕΠ και χρηματοδοτούνται από τα εργαστήρια ή το Πανεπιστήμιο. Ενδεικτικές των δραστηριοτήτων αυτών είναι :

- 1) Ομάδα Formula Student
- 2) Young Engineers' Satellite 2
- 3) UPSat
- 4) Atlas I, II
- 5) Hermes I, II
- 6) Ζέφυρος

Λεπτομέρειες για αυτές τις δράσεις παρουσιάζονται στο Παράρτημα της παρούσας ΕΕΕ.

### 3.2 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών ολοκλήρωσε στο τέλος του ακαδημαϊκού έτους 2014 – 2015 τις διαδικασίες για τη θέσπιση αυτοδύναμου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), που ξεκίνησε να λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016. Οι λόγοι της καθυστέρησης θέσπισης Π.Μ.Σ. συνοψίζονται στο ότι το Τμήμα αναγνωρίζει ότι το Δίπλωμα που παρέχει στους απόφοιτους του αντιπροσωπεύει 5 έτη σπουδών πλήρους απασχόλησης και επομένως, σύμφωνα και με τις αποφάσεις της Κομητείας της Πολυτεχνικής Σχολής, το δίπλωμα αυτό ισοδυναμεί με τίτλο Master, δηλαδή, αποτελεί ταυτόχρονα τίτλο μεταπτυχιακών σπουδών. Ωστόσο, μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν μεμονωμένα σε διατμηματικά προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών. Λεπτομέρειες και στοιχεία αξιολόγησης αυτών είναι προφανές ότι δεν διατίθενται. Υπάρχει αναρτημένος στον ιστότοπο του Τμήματος ο Εσωτερικός κανονισμός προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών που αφορά στη λειτουργία του προγράμματος, σύμφωνα με τον οποίο καθορίζονται όλα τα θέματα που αφορούν

το πλαίσιο λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ). Ειδικότερα στον κανονισμό περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων:

α. Οι λεπτομέρειες του Προγράμματος Σπουδών που οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών (TMAM), όπως αυτό εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση υπ. αριθ. 160916/B7 (ΦΕΚ 2783/16.10.2014 τ. Β')

β. του Προγράμματος Σπουδών, των προϋποθέσεων και των διαδικασιών για την απονομή Διδακτορικού Διπλώματος

Ο εσωτερικός κανονισμός μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος είναι εναρμονισμένος με τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΦΕΚ 1062/14-07-2004, τ. Β') και σε συμφωνία τον ν. 3685/2008 (ΦΕΚ Α 148 -2008, τ. Α') και περιλαμβάνει όλα τα θέματα που σχετίζονται με την οργάνωση και λειτουργία του ΠΜΣ.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές που οργανώνει το TMAM στοχεύουν στην παροχή εξειδικευμένης επιστημονικής γνώσης σχετικής με τις σύγχρονες τάσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας, στην περαιτέρω προώθηση της επιστήμης και την επίτευξη υψηλής ποιότητας πρωτότυπων ερευνητικών αποτελεσμάτων και στην απόκτηση εμπειρίας για τη μεθοδολογική διεκπεραίωση της ερευνητικής δραστηριότητας. Οι μεταπτυχιακές σπουδές του TMAM οδηγούν στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών στις κατευθύνσεις: (i) Σχεδιασμός και Παραγωγή, (ii) Ενεργειακά Συστήματα, (iii) Διοίκηση Τεχνολογικών Συστημάτων και (iv) Υπολογιστική και Πειραματική Μηχανική και Προηγμένα Υλικά. Επίσης οδηγεί στη λήψη Διδακτορικού Διπλώματος του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Η κατοχή ΜΔΕ αποτελεί προϋπόθεση για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος, εκτός από κατ' εξαίρεση περιπτώσεις που αξιολογούνται βάσει κριτηρίων που περιγράφονται στον εσωτερικό κανονισμό.

### 3.3 Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών παρέχει Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) που οδηγεί στη λήψη Διδακτορικού Διπλώματος και διέπεται από τον Εσωτερικό Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, ο οποίος ρυθμίζει όλα τα σχετιζόμενα με τη λειτουργία του ΠΔΣ θέματα και υπάρχει στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος.

Στο Π.Δ.Σ. εισάγονται φοιτητές μετά από δημόσια προκήρυξη και επιλογή. Είναι συνήθως απόφοιτοι του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών. Μπορεί όμως οι υποψήφιοι διδάκτορες να διαθέτουν διαφορετικό πτυχίο, όπως ορίζεται ρητά με αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνθεσης. Οι υποψήφιοι διδάκτορες επιλέγονται με βάση τη βαθμολογία του διπλώματός τους, τους διατιθέμενους τίτλους μεταπτυχιακών σπουδών, την ύπαρξη δημοσιεύσεων και τις συστατικές επιστολές που προσκομίζουν. Συνήθως υπάρχει ικανός αριθμός υποψηφίων με αντιστοιχία 2 έως 5 υποψήφιοι ανά προκηρυσσόμενη θέση και επομένως υπάρχει αρκετός ανταγωνισμός.

Οι υποψήφιοι διδάκτορες παρακολουθούν μεταπτυχιακά μαθήματα ανάλογα με τον προπτυχιακό τίτλο σπουδών που διαθέτουν. Εκπονούν βασική ή εφαρμοσμένη έρευνα ανάλογα με την πιθανή χρηματοδότηση και τα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα. Μετά από την ολοκλήρωση του προγράμματος μαθημάτων και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της έρευνας που εκπόνησαν σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια και έγκυρα επιστημονικά περιοδικά, συγγράφουν τη διδακτορική τους διατριβή και υφίστανται δημόσια εξέταση ενώπιον επταμελούς επιτροπής καθηγητών. Αφού ολοκληρώσουν όλες αυτές τις διαδικασίες επιτυχώς, λαμβάνουν το αντίστοιχο δίπλωμα και χρίζονται δόκτορες της επιστήμης. Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών μόνο στο κομμάτι του που αφορά στους στόχους του Τμήματος. Οι διαδικασίες αυτές είναι αποτελεσματικές διότι εφαρμόζονται για όλους τους υποψήφιους και ελέγχονται με συλλογικά όργανα.

Δεν υπάρχουν συστηματικές διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών.

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών δημοσιοποιείται στους φοιτητές, είναι αναρτημένο στο διαδίκτυο και οι προκηρύξεις του δημοσιεύονται στον τοπικό και

Αθηναϊκό τύπο. Δεν υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν Διδακτορικό δίπλωμα.

Το πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Μαθημάτων που ακολουθεί κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής αποτελείται από τέσσερα (4) μαθήματα επιλογής, τα οποία επιλέγει ο φοιτητής από τον κατάλογο των μεταπτυχιακών μαθημάτων, μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα Καθηγητή του και τα οποία εγκρίνονται από την Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Σ.Ε.Μ.Σ.)

Από το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009, οι εγγραφόμενοι στο ΠΔΣ που είναι απόφοιτοι 4ετούς κύκλου σπουδών, υποχρεούνται επιπλέον να παρακολουθήσουν 6 προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος, τα οποία καθορίζονται από την 3μελή συμβουλευτική επιτροπή που ορίζεται για την παρακολούθηση της προόδου της Διδακτορικής τους Διατριβής. Από την παρακολούθηση των προπτυχιακών μαθημάτων εξαιρούνται οι κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης σε αντικείμενο συναφές προς το αντικείμενο της Διδακτορικής τους Διατριβής.

Στις 7μελείς εξεταστικές επιτροπές συμμετέχουν υποχρεωτικά μέλη ΔΕΠ από άλλα συναφή Τμήματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Στις 3μελείς επιτροπές πολλές φορές συμμετέχουν εξωτερικά μέλη ΔΕΠ παρόμοιας προέλευσης. Η επίδοση των υποψηφίων παρακολουθείται με την υποβολή εκ μέρους αυτών των σχετικών ετήσιων εκθέσεων. Η διαδικασία αξιολόγησης είναι διαφανής διότι βασίζεται σε αντικειμενικούς δείκτες όπως είναι οι αριθμοί ανακοινώσεων σε Συνέδρια και των δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά. Οι διαδικασίες είναι κοινές για όλους τους υποψηφίους διδάκτορες.

Η διαδικασία αξιολόγησης είναι επιτυχής, αξιοκρατική και διαφανής, γιατί οι παρουσιάσεις και αξιολογήσεις είναι δημόσιες και εφαρμόζεται για όλους τους υποψηφίους διδάκτορες.

Η Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Σ.Ε.Μ.Σ.) λειτουργεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου Πατρών δηλαδή: α) συνεδριάζει τακτικώς μια φορά τον μήνα, και εκτάκτως, όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο. β) Η Σ.Ε.Μ.Σ. υποστηρίζεται γραμματειακά από τη Γραμματεία του Τμήματος. γ) Τα πρακτικά υπογράφονται από το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οι αποφάσεις της Σ.Ε.Μ.Σ. δεν είναι εκτελεστές πριν από την επικύρωση τους από τα μέλη της Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος. δ) Τα πρακτικά της Σ.Ε.Μ.Σ. διανέμονται σε όλα τα μέλη της Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος.

Η Σ.Ε.Μ.Σ. συγκροτείται από το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών, ο οποίος το συγκαλεί και προεδρεύει των εργασιών της, από ένα μέλος Δ.Ε.Π. από κάθε Τομέα του Τμήματος και από έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών. Στη Σ.Ε.Μ.Σ. συμμετέχει ex-officio και ο Πρόεδρος του Τμήματος. Η Σ.Ε.Μ.Σ. βρίσκεται σε απαρτία όταν είναι παρόντα τρία (3) τουλάχιστον μέλη του, πλέον του Διευθυντή του Π.Μ.Σ. Οι αποφάσεις λαμβάνονται με πλειοψηφία των παρόντων. Σε περίπτωση ισοψηφίας υπερσχύει η ψήφος του Διευθυντή του Π.Μ.Σ. Η θητεία της Σ.Ε.Μ.Σ. είναι διετής. Κατά τη διάρκεια της θητείας μπορεί να γίνει αντικατάσταση μέλους, μετά από εισήγηση του αρμόδιου τομέα και σύμφωνη γνώμη της Σ.Ε.Μ.Σ.

Αρμοδιότητες της Σ.Ε.Μ.Σ είναι:

- Η οργάνωση και εποπτεία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Μαθημάτων σύμφωνα με τις αποφάσεις της Γ.Σ.Ε.Σ. καθώς και η παρακολούθηση της υλοποίησης αυτού.
- Ο προγραμματισμός και η προκήρυξη των θέσεων των μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Η αξιολόγηση και κατάταξη των υποψηφίων για τις παραπάνω θέσεις.
- Η διαμόρφωση αιτιολογημένης εισήγησης προς την Γ.Σ.Ε.Σ. σχετικά με την αποδοχή ή απόρριψη των υποψηφίων.
- Η διαμόρφωση εισηγήσεων σχετικών με τροποποιήσεις του Μ.Π.Σ., τον αριθμό των μεταπτυχιακών φοιτητών και τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων.
- Η φροντίδα για την τήρηση του παρόντος εσωτερικού Κανονισμού.
- Η διοργάνωση επιστημονικών σεμιναρίων, διαλέξεων, ομιλιών, συναντήσεων κλπ. με στόχο την διάχυση της νέας επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης προς όφελος των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών.

Στο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών δεν συμμετέχουν διδάσκοντες από το εξωτερικό γιατί το πρόγραμμα γίνεται στην ελληνική γλώσσα. Στις επιτροπές όμως συμμετέχουν υποχρεωτικά μέλη ΔΕΠ από συναφή Τμήματα της ημεδαπής ή αλλοδαπής. Όταν συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ από το εξωτερικό, οι παρουσιάσεις γίνονται στην Αγγλική γλώσσα. Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών δέχεται αλλοδαπούς υποψηφίους και συνήθως υπάρχουν αλλοδαποί φοιτητές στο

Πρόγραμμα αυτό. Η διδακτορική διατριβή μπορεί να συνταχθεί στην Αγγλική γλώσσα, κάτι που συνηθίζουν τα τελευταία χρόνια οι υποψήφιοι διδάκτορες.

Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα (κυρίως Πανεπιστήμια) του εξωτερικού για την εκπόνηση τμήματος της διατριβής και κυρίως σε θέματα πειραματικών μετρήσεων ή μεταφοράς τεχνογνωσίας. Οι υποψήφιοι διδάκτορες είναι υποχρεωμένοι να συμμετέχουν σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια με παρουσίαση εργασίας, να υποβάλουν και να δημοσιεύσουν τουλάχιστον 2 εργασίες σε έγκριτα περιοδικά και παροτρύνονται να συμμετέχουν σε ημερίδες, ομιλίες και θερινά σχολεία. Δεν υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών.

## 4. Εκπαιδευτικό - Διδακτικό έργο

### 4.1 Γενικά στοιχεία για το εκπαιδευτικό έργο

Ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου ανά μέλος ακαδημαϊκού προσωπικού εκτιμάται ότι είναι 8 με 10 ώρες. Στο Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων είναι 0.043 (1/23,1). Στα εργαστηριακά μαθήματα συμμετέχει 1 μέλος ΔΕΠ ανά εργαστήριο και 1 μεταπτυχιακός φοιτητής ανά εργαστηριακή άσκηση. Κατά μέσο όρο αντιστοιχούν 8-12 ή και λιγότεροι φοιτητές ανά εργαστηριακή άσκηση. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες συνεισφέρουν στο διδακτικό έργο του Τμήματος υποβοηθώντας στο επικουρικό έργο, τα εργαστήρια και τις Σπουδαστικές ή Διπλωματικές εργασίες.

Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται κλασσικές μέθοδοι με πίνακα και προβολές διαφανειών. Οι διδακτικές μέθοδοι επικαιροποιούνται και βελτιώνονται τακτικά κυρίως με χρήση υπολογιστικών και διαδικτυακών μεθόδων. Σε ποσοστό μεγαλύτερο από 50% χρησιμοποιούνται τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας. Μεγάλο μέρος των διαλέξεων παρουσιάζεται με ηλεκτρονικές διαφάνειες στα αμφιθέατρα που είναι εξοπλισμένα με βιντεοπροβολείς. Στα εργαστηριακά μαθήματα χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό υπολογιστές και διαδικτυακές διαδικασίες για την εκπαίδευση των φοιτητών. Ασκήσεις, θεωρία, παραδείγματα, ανακοινώσεις κλπ. εισάγονται στις ιστοσελίδες των μαθημάτων όλο και συχνότερα. Οι φοιτητές έχουν τακτικά επικοινωνία με τους διδάσκοντες μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Τα τελευταία χρόνια συμμετέχει στις εξετάσεις το 80 – 90% των ενεργών φοιτητών. Τα ποσοστά επιτυχίας είναι σχετικά μεγάλα (>50 – 60%), κυρίως στα μαθήματα όπου η τελική επιτυχία εξαρτάται τόσο από το βαθμό της γραπτής εξέτασης, όσο και από το βαθμό των συνθετικών εργασιών, εργαστηριακών ασκήσεων, προόδων και προφορικών.

Τα περισσότερα εργαστήρια αλλά και το Τμήμα έχουν ιστοσελίδες όπου είναι αναρτημένες ανακοινώσεις που αφορούν τα σχετικά μαθήματα, τις σημειώσεις, τα διδακτικά βοηθήματα κλπ. Η βαθμολογία εξάγεται με τεχνολογίες πληροφορικής σε όλα τα επίπεδα. Για πρώτη φορά κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016, τέθηκαν σε πλήρη λειτουργία οι υπηρεσίες του ψηφιακού άλματος του Πανεπιστημίου Πατών.

Με χρήση του λογισμικού του ψηφιακού άλματος, και ανάλογα το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης, μπορεί να πάρει πληροφορίες για το Πρόγραμμα Σπουδών, τις Ομάδες Μαθημάτων που περιλαμβάνει το κάθε πρόγραμμα αλλά και τα μαθήματα της κάθε ομάδας με τις προσφερόμενες δραστηριότητές τους και τους διδάσκοντές. Μπορεί επίσης να ενημερωθεί ο φοιτητής για τις περιόδους έναρξης και λήξης των δηλώσεων μαθημάτων, των αιτήσεων εισαγωγής και εγγραφής, καθώς και των περιόδων εξεταστικής. Το ψηφιακό άλμα προσφέρει επίσης στους διδάσκοντες υπηρεσίες βαθμολόγησης των φοιτητών, καθώς και υπηρεσίες ελέγχου του δικαιώματος απόκτησης τίτλου σπουδών από τους φοιτητές, διευκολύνοντας έτσι σημαντικά το έργο της Γραμματείας του Τμήματος.

Οι φοιτητές πληροφορούνται για την ύλη των μαθημάτων και από τον Οδηγό Σπουδών, καθώς και από τις ανακοινώσεις που αναρτώνται στις ιστοσελίδες των μαθημάτων. Οι μαθησιακοί στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα περιγράφονται επαρκώς στον οδηγό Πιστωτικών Μονάδων, καθώς και επεξηγούνται με σαφήνεια κατά τη διάρκεια των διαλέξεων.

Το ωρολόγιο πρόγραμμα είναι ορθολογικά οργανωμένο ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες των φοιτητών, να επαρκούν οι διατιθέμενες αίθουσες και να μην υπερφορτίζεται το διδακτικό προσωπικό. Το ωρολόγιο πρόγραμμα τηρείται σε γενικές γραμμές επακριβώς. Στο αντίστοιχο ερώτημα, κατά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, οι φοιτητές απάντησαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι από τη διάταξη του ωρολογίου προγράμματος. Επίσης, το ωρολόγιο πρόγραμμα είναι αποδεκτό από ακαδημαϊκό προσωπικό. Σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα τα έτη που έχουν πολλά εργαστηριακά μαθήματα όπως είναι το 1<sup>ο</sup> έτος, χωρίζονται σε ομάδες των 5 ή περισσότερων ατόμων για την καλύτερη διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ταυτόχρονα οι ώρες διδασκαλίας εναλλάσσονται ανά έτος σε πρωινές και απογευματινές ζώνες. Σε μερικά μαθήματα που υπάρχει μεγάλη παρακολούθηση, οι φοιτητές χωρίζονται σε 2 Τμήματα και η διδασκαλία γίνεται ταυτόχρονα. Η διαδικασία αυτή διευκολύνει τους φοιτητές και παράλληλα αντιμετωπίζει κατά το δυνατόν και το πρόβλημα της μικρής χωρητικότητας των αιθουσών διδασκαλίας.

Στις εργαστηριακές ασκήσεις επειδή οι φοιτητές χωρίζονται σε πολλές ομάδες, οι ίδιες ασκήσεις επαναλαμβάνονται τέσσερις ή περισσότερες φορές ανά εβδομάδα, ώστε να αντιμετωπίζεται το πρόβλημα χωρητικότητας των

Εργαστηριακών Χώρων. Με τον τρόπο αυτό όμως υπεραπασχολούνται οι αρμόδιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές. Τα περισσότερα από τα βασικά εισαγωγικά μαθήματα διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ βαθμίδας Καθηγητή, όπως Φυσική, Χημεία, Μηχανική, Δυναμική, Μηχανολογικές Μετρήσεις, κλπ.

Οι μαθησιακοί στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα περιγράφονται αρκετά έως πολύ, αλλά δεν προσμετρείται η επίτευξη αυτών των στόχων. Η οργάνωση και συνοχή των παραδόσεων είναι αρκετά έως πολύ καλές, ωστόσο δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες υποτροφίες και βραβεία διδασκαλίας.

Διανέμονται ή προτείνονται βιβλία και σημειώσεις για όλα σχεδόν τα μαθήματα του προγράμματος και κυρίως για αυτά των τριών πρώτων ετών. Παράλληλα, σε πολλά μαθήματα οι διδάσκοντες αναρτούν βοηθητικές σημειώσεις τις ιστοσελίδες των αντίστοιχων μαθημάτων. Δεν υπάρχει συστηματική διαδικασία επικαιροποίησης των βοηθημάτων διότι είναι πολύ περιορισμένος ο αριθμός αυτών και η ελληνική αγορά πολύ μικρή. Οι διδάσκοντες τυπικά ανά τριετία περίπου ανανεώνουν τα συγγράμματα – βοηθήματα που εκδίδουν.

Τα βοηθήματα διατίθενται σε ηλεκτρονική ή άλλη μορφή αμέσως μετά την έναρξη των διαλέξεων. Το ποσοστό της διδασκόμενης ύλης που καλύπτεται από τα συγγράμματα και τα βοηθήματα είναι σχεδόν 100%. Το βοηθητικό υλικό αφορά κυρίως σε κανονισμούς, ασκήσεις και προβλήματα, βιβλιογραφία για εκπόνηση συνθετικών εργασιών, νέες τεχνολογίες και βιβλιογραφικό υλικό που δεν περιέχουν τα συγγράμματα. Σε όλα τα μαθήματα παρέχεται βιβλιογραφική υποστήριξη πέρα από τα διανεμόμενα συγγράμματα με προτάσεις βιβλιογραφίας και διάθεση δανειστικών βιβλίων στην κεντρική βιβλιοθήκη.

Μαθήματα με διαδικασίες e-class δεν είναι γνωστό σε ποια έκταση πραγματοποιούνται.

Τα περιεχόμενα των συγγραμμάτων καλύπτουν αρκετά έως πολύ την ύλη των διδασκόμενων μαθημάτων. Το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων καλύπτει αρκετά έως πολύ την ύλη των διδασκόμενων μαθημάτων. Η ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων και βοηθημάτων είναι αρκετά έως πολύ καλή και αντίστοιχα. Το ίδιο ισχύει και για το πρόσθετα χορηγούμενο υποστηρικτικό υλικό.

Οι διδάσκοντες δεν έχουν όλοι ανακοινώσει ώρες επισκέψεων, αλλά είναι γνωστό ότι όλοι δέχονται όλες τις ώρες που βρίσκονται στα γραφεία τους. Δεν

υπάρχει όμως σημαντική ανταπόκριση από τους φοιτητές. Μάλλον αξιοποιούν περισσότερο τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Η σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα είναι μεθοδευμένη συστηματικά στο Τμήμα. Οι φοιτητές συμμετέχουν σε ερευνητικά έργα ώστε να αποκομίσουν ερευνητική εμπειρία. Μεγάλο ποσοστό των Σπουδαστικών και Διπλωματικών εργασιών έχει ερευνητικό χαρακτήρα. Τα αποτελέσματα πολλών από αυτές τις εργασίες ανακοινώνονται σε επιστημονικά συνέδρια ή δημοσιεύονται σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά.

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών συνεργάζεται σχεδόν με όλα τα συναφή Τμήματα και Ινστιτούτα της Ελλάδας. Οι συνεργασίες αφορούν μέλη ΔΕΠ και έχουν ως στόχο την προώθηση των χρηματοδοτούμενων ερευνητικών έργων μέσω των συνεργασιών. Το Τμήμα συνεργάζεται επίσης με παρόμοιο τρόπο με πάρα πολλά συναφή Τμήματα εξωτερικού κυρίως Ευρωπαϊκά. Οι συγκεκριμένες συνεργασίες κυρίως δεν αφορούν την εκπαίδευση αλλά αποκλειστικά εφαρμοσμένη έρευνα. Υπάρχουν συνεργασίες με τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς φορείς κυρίως σε θέματα οργάνωσης και διαχείρισης της έρευνας. Μεταξύ αυτών είναι τοπικές επιχειρήσεις ή φορείς όπως η Lux, Frigoglas, Titan, αλλά και εθνικές όπως η Ολυμπιακή, Ναυπηγεία, Δημόκριτος, ΕΜΠ, ή ευρωπαϊκές όπως Fiat, Mercedes, Airbus, κλπ.

#### *4.2 Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου από τους φοιτητές*

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 πραγματοποιήθηκαν 140 αξιολογήσεις προπτυχιακών μαθημάτων (στο πλήθος των αξιολογήσεων προσμετρώνται ξεχωριστά οι αξιολογήσεις που πραγματοποιούνται στο ίδιο μάθημα για καθένα από τους συνδιδάσκοντες σε αυτό), έναντι 144 αξιολογήσεων που έγιναν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015. Το συνολικό πλήθος ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν ήταν 2.808, έναντι 2.538 ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015. Τα μαθήματα που αξιολογήθηκαν ήταν 80 υποχρεωτικά και 60 επιλογής.

Δείγμα ερωτηματολογίου που μοιράστηκε στους φοιτητές καθώς και η σύνοψη που προέκυψε από την επεξεργασία των πληροφοριών μετά τη συμπλήρωση των

ερωτηματολογίων από τους φοιτητές παρουσιάζονται στο **Παράρτημα της παρούσας ΕΕΕ**, από το οποίο έγινε προσπάθεια να εξαχθούν συμπεράσματα. Ωστόσο, αν υποθέσουμε ότι κατά μέσο όρο πραγματοποιούνται 50 μαθήματα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και ο μέσος όρος των ενεργών φοιτητών ανά έτος είναι 150 άτομα, τότε σε ένα χρόνο έπρεπε να έχουν συμπληρωθεί  $50 \times 150 \times 2 = 15.000$  ερωτηματολόγια. Δεδομένου του μικρού συνολικού αριθμού ερωτηματολογίων (2.808) που συμπληρώθηκαν συνολικά κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016, είναι φανερό ότι τα εξαχθέντα συμπεράσματα περιγράφουν τις απόψεις μικρής μερίδας φοιτητών.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 πραγματοποιήθηκαν επίσης 48 αξιολογήσεις μεταπτυχιακών μαθημάτων, έναντι 13 αξιολογήσεων που έγιναν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, με συνολικό πλήθος ερωτηματολογίων τα 303, έναντι 46 ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015.

Οι αξιολογήσεις των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-16 ήταν 30, έναντι των 28 που πραγματοποιήθηκαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-15, με συνολικό πλήθος 1.199 ερωτηματολογίων, έναντι των 996 που συμπληρώθηκαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-15.

#### **4.2.1 Παρακολούθηση μαθημάτων**

Οι παρόντες και συμπληρώσαντες τα ερωτηματολόγια φοιτητές δηλώνουν σε πολύ μεγάλο βαθμό (4,28) ότι παρακολουθούν τα μαθήματα. Παρακολουθούν δε πολύ συχνά τις παραδόσεις σε βαθμό 4,35 με άριστα το 5 (σε επιλεγμένα όμως μαθήματα). Τα περιεχόμενα των μαθημάτων τους ελκύουν αρκετά το ενδιαφέρον (3,91). Σε γενικές γραμμές θεωρούν ότι τα μαθήματα είναι χρήσιμα για τις σπουδές τους (3,96). Η αλληλοσυσχέτιση μεταξύ των μαθημάτων θεωρούν ότι είναι αρκετά καλή (3,42). Οι διαλέξεις των μαθημάτων θεωρούν ότι πραγματοποιούνται σε μετρίως κατάλληλες αίθουσες (3,13). Το ωρολόγιο πρόγραμμα τους διευκολύνει μετρίως στις παρακολουθήσεις των διαλέξεων (3,31).

Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, τα παραπάνω συμπεράσματα είναι επισφαλής διότι τα ποσοστά δεν είναι σταθμισμένα με τους αριθμούς των πραγματικά και συστηματικά παρακολουθούντων τα μαθήματα φοιτητών. Οι φοιτητές που

παρακολουθούν είναι κλάσμα του συνόλου των ενεργών φοιτητών, ενώ το πλήθος τους είναι συνάρτηση του μαθήματος, του διδάσκοντα και του χρόνου.

Αξίζει να σημειωθεί όμως ότι οι παρακολουθούντες φοιτητές έχουν αρκετά καλή έως πολύ καλή γνώμη για το περιεχόμενο των μαθημάτων, την αλληλοσυσχέτιση μεταξύ των μαθημάτων, τη σπουδαιότητα των μαθημάτων αλλά και τις υποδομές διδασκαλίας.

#### *4.2.2 Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις*

Οι φοιτητές πιστεύουν ότι τα συγγράμματα καλύπτουν αρκετά καλά την ύλη των μαθημάτων (3,91), ενώ οι Πανεπιστημιακές Σημειώσεις καλύπτουν την ύλη καλύτερα (3,92). Τα χορηγούμενα συγγράμματα είναι καλής ποιότητας (3,77) και το ίδιο συμβαίνει για τις Πανεπιστημιακές Σημειώσεις (3,76).

Το υποστηρικτικό υλικό σε όσα μαθήματα χορηγείται είναι αρκετά καλής ποιότητας (3,62). Οι φοιτητές έχουν σχετικά έγκαιρα στη διάθεσή τους τα συγγράμματα (3,34). Χρησιμοποιούν δε λίγο την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου (2,05).

Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι τα συγγράμματα που διατίθενται στους φοιτητές του Τμήματος είναι καλής ποιότητας, με έγκυρο και πλήρες περιεχόμενο, ενώ θα μπορούσαν να διατίθενται πιο έγκαιρα σε αυτούς. Ωστόσο, η χρήση της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου, που παρέχει πλήρεις βιβλιογραφικές σειρές και διευκολύνσεις θα πρέπει να αυξηθεί.

#### *4.2.3 Διδασκαλία*

Οι φοιτητές που παρακολουθούν πιστεύουν ότι οι διδάσκοντες επεξηγούν τη σημασία και τους στόχους των μαθημάτων αρκετά καλά (3,88) και είναι πολύ κατανοητοί στις παραδόσεις (3,94). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι φοιτητές πιστεύουν πως η διδασκαλία σε πολύ μεγάλο βαθμό διεξάγεται ικανοποιητικά. Οι διδάσκοντες είναι συνεπείς, κατανοητοί, επικοινωνούν και συνεργάζονται με τους φοιτητές.

Τα δεδομένα των απαντήσεων αναδεικνύουν ότι οι φοιτητές που είναι συνεπείς με τις υποχρεώσεις τους (περίπου 10%) θεωρούν ότι όχι μόνο οι διδάσκοντες είναι

συνεπείς αλλά ότι και το προπτυχιακό πρόγραμμα διεξάγεται ικανοποιητικά. Είναι σαφές ότι το δείγμα είναι πολύ μικρό και ότι υπάρχει ανάγκη για συλλογή περισσότερων στοιχείων. Η σημαντική αύξηση του ποσοστού παρακολούθησης των μαθημάτων αναμένεται να δώσει περισσότερο ξεκάθαρες απαντήσεις.

#### 4.3 Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου από τα μέλη ΔΕΠ

Συμπληρώθηκαν πίνακες με τα στοιχεία του επιστημονικού έργου των μελών ΔΕΠ (δημοσιεύσεις, ερευνητικά προγράμματα, ετεροαναφορές κλπ), τα οποία αποτυπώνονται στους Πίνακες 15,16,17 του Παρατήματος. Δεν συμπληρώθηκε από την πλειοψηφία των μελών ΔΕΠ το ερωτηματολόγιο, λόγω του ότι η γενική αίσθηση των μελών ΔΕΠ ότι δεν υφίστανται σημαντικές αλλαγές από αυτό προηγούμενων ετών. Συγκεκριμένα, σε πολύ μεγάλο ποσοστό τα μέλη ΔΕΠ δηλώνουν ότι δεν διαθέτουν επαρκές επικουρικό και βοηθητικό προσωπικό για τη διεξαγωγή του ερευνητικού τους έργου. Όσον αφορά στην επάρκεια, την καταλληλότητα και την ποιότητα των χώρων των ερευνητικών αυτών εργαστηρίων, αυτές αποτιμώνται ως μέτριες από τα μέλη ΔΕΠ με σχετικά χαμηλές βαθμολογίες. Η επάρκεια η καταλληλότητα και η ποιότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού των ερευνητικών εργαστηρίων κρίνεται επίσης μέτρια προς ικανοποιητική. Οι διαθέσιμες υποδομές οριακά καλύπτουν τις ανάγκες της ερευνητικής διαδικασίας, ενώ γίνεται εντατική χρήση. Οι ερευνητικές υποδομές των εργαστηρίων κρίθηκε ότι δεν ανανεώνονται όσο συχνά απαιτείται. Ο υπάρχων εξοπλισμός των εργαστηρίων είναι σχετικά σύγχρονος και λειτουργικός. Τέλος υπάρχει μικρή πρακτική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

## 5. Ερευνητικό – Επιστημονικό έργο

Σε επίπεδο Τμήματος η χάραξη κεντρικής ερευνητικής πολιτικής είναι πολύ περιορισμένη και επομένως δεν παρακολουθούνται συστηματικά από το Τμήμα οι ερευνητικές δραστηριότητες, ούτε παρέχονται κίνητρα για την διεξαγωγή της έρευνας. Σε κάποιο βαθμό οι εξελίξεις των μελών ΔΕΠ, δεδομένου ότι απαιτούν επάρκεια σε ερευνητικό έργο, εμμέσως λειτουργούν ως κίνητρο για παραγωγή ερευνητικού έργου.

Ωστόσο, το σύνολο σχεδόν του προσωπικού ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχει σε μεγάλο αριθμό εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων. Μέλη ΔΕΠ, τεχνικό και διοικητικό προσωπικό συμμετέχουν κατά περίπτωση, καθώς και μεταπτυχιακοί φοιτητές (180 κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016) και εξωτερικοί ερευνητές. Μικρό μέρος των προπτυχιακών φοιτητών συμμετέχει στην έρευνα. Αυτό γίνεται συνήθως μέσα από τις Σπουδαστικές και Διπλωματικές τους εργασίες.

Όπως φαίνεται στον **Πίνακα 17 του Παραρτήματος** της παρούσας ΕΕΕ, κατά το έτος 2015 τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετείχαν σε 33 διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα.

Παρά το γεγονός ότι στο Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα ερευνητικά εργαστήρια, όλα τα εκπαιδευτικά εργαστήρια, ακόμη και αυτά που δεν είναι θεσμοθετημένα, διαθέτουν εξοπλισμό και εγκαταστάσεις για τη διεξαγωγή έρευνας, την προώθηση ερευνητικών έργων αλλά και την εκπόνηση των μεταπτυχιακών και διδακτορικών εργασιών. Ο τρόπος και οι διαδικασίες λειτουργίας αυτών των εργαστηριακών υποδομών αυτόματα σημαίνει ότι η επάρκεια είναι σχετικά χαμηλή. Για το λόγο αυτό υπάρχουν συνεχείς δραστηριότητες σχεδιασμού και κατασκευής ερευνητικών διατάξεων και αλληλοσυμπλήρωσης αυτών με υπάρχουσες υποδομές. Το παρεχόμενο ερευνητικό έργο είναι υψηλών προδιαγραφών. Το Τμήμα διαθέτει 4 εργαστήρια τα οποία είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα. Τα εργαστήρια αυτά έχουν τη δυνατότητα παροχής συγκεκριμένων υπηρεσιών υψηλής στάθμης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Τα ερευνητικά αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις διαθέσιμες υποδομές αφορούν κυρίως την αεροναυπηγική. Οι ανάγκες και η επάρκεια είναι αντικείμενο συνεχούς εκτίμησης και πρόβλεψης, δεδομένης της συνεχούς εξέλιξης

των ερευνητικών αντικειμένων. Οι ερευνητικές υποδομές χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις ερευνητικές ανάγκες και τον προγραμματισμό των έργων. Η ανανέωση αυτών των υποδομών δεν είναι συχνή γιατί έχουν υψηλό κόστος προμήθειας. Σε μερικές διατάξεις η ηλικία μπορεί να είναι πάνω από 25-30 έτη. Αρκετά μηχανήματα έχουν ανάγκη επικαιροποίησης ή ανανέωσης και άλλα παρουσιάζουν βλάβες. Η χρηματοδότηση για την προμήθεια, συντήρηση και ανανέωση αυτού του εξοπλισμού γίνεται από το κράτος κυρίως αλλά και μέσω των προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας που προβλέπουν προμήθεια εξοπλισμού.

Υπάρχει πλήρης υποδομή για τη δημοσίευση των κλήσεων χρηματοδότησης από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος με όλα τα Τμήματα του ιδρύματος. Επίσης υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες με φορείς και ιδρύματα του εσωτερικού (ΕΙΧΗΜΗΘ, ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, κλπ). Τέλος υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος με τα περισσότερα και τα σπουδαιότερα Πανεπιστήμια και ερευνητικά Ινστιτούτα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και με Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα της Αμερικής και της Ασίας.

Η ερευνητική διαδικασία υποστηρίζεται σε μικρό ποσοστό και από τους πόρους του Τμήματος (Τ.Π. και ΤΣΜΕΔΕ), καθώς και από χρηματοδοτήσεις ευρωπαϊκών, εθνικών και ιδιωτικών φορέων. Δεν διατίθενται στο Τμήμα θεσμοθετημένες υποτροφίες έρευνας.

Τα αποτελέσματα της βασικής έρευνας γίνονται γνωστά στην επιστημονική κοινότητα μέσω των διαδικτυακών εργαλείων (ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, SCOPUS, κλπ.). Τα αποτελέσματα των ερευνητικών έργων δεν διαχέονται συστηματικά, στο εσωτερικό του Τμήματος, η συμμετοχή όμως των μελών ΔΕΠ σε τοπικά ή εθνικά φόρα προκαλεί μερική διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Στους **Πίνακες 15 και 16 του Παραρτήματος** της παρούσας ΕΕΕ, παρουσιάζονται ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ του τμήματος κατά το διάστημα 2010-2016, καθώς και η αναγνώριση του επιστημονικού έργου.

## 6. Υπηρεσίες και υποδομές

Η γραμματεία του Τμήματος αποτελείται από 6 υπαλλήλους. Από τους 6 υπαλλήλους, ένας εκ των οποίων προϊστάμενος και εκτελών χρέη γραμματέα του Τμήματος, μια υπάλληλος υπεύθυνη για το προπτυχιακό, τη βαθμολογία και το ωρολόγιο πρόγραμμα σπουδών, μια υπάλληλος υπεύθυνη για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, μια υπάλληλος υπεύθυνη για τα συγγράμματα και τα πρακτικά και μια υπάλληλος υπεύθυνη για τη θυρίδα που είναι ανοικτή για την εξυπηρέτηση των φοιτητών. Οι Τομείς δεν διαθέτουν γραμματείς. Οι γραμματείες των Εργαστηρίων και Σπουδαστηρίων έχουν αποχωρήσει με συνταξιοδοτήσεις, επομένως, δεν διατίθενται γραμματείες. Η έλλειψη αυτή δημιουργεί τεράστια προβλήματα καθώς αναγκάζει την ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος να απασχολείται και με γραμματειακό έργο (έκδοση επιστολών, βεβαιώσεων, τήρηση βαθμολογίας, οικονομικά κλπ.). Οι υπηρεσίες της κεντρικής Γραμματείας του Τμήματος είναι ικανοποιητικές. Παρατηρείται καθυστέρηση μόνο στην έκδοση και συγγραφή των πρακτικών των συνεδριάσεων. Οι υπηρεσίες των υπολοίπων γραμματειών δεν σχολιάζονται.

Η συνεργασία μεταξύ τοπικών και κεντρικών υπηρεσιών είναι άριστη. Το ωράριο και η οργάνωση της κεντρικής βιβλιοθήκης είναι άψογα. Οι υπηρεσίες πληροφόρησης και τηλεματικής είναι στο στάδιο της πλήρους ανάπτυξης. Οι μέχρι τώρα παρεχόμενες υπηρεσίες είναι πολύ ικανοποιητικές.

Τα περισσότερα Εργαστήρια και Σπουδαστήρια του Τμήματος έχουν τεράστια έλλειψη προσωπικού. Παρ'όλα αυτά, η λειτουργία τους είναι πολύ καλή λόγω των υπεράνθρωπων προσπάθειών των υπεύθυνων μελών ΔΕΠ και των αρμόδιων μεταπτυχιακών φοιτητών.

Οι υποδομές και υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεματικής του Τμήματος υποστηρίζονται από ένα μόνιμο διοικητικό υπάλληλο έναν τεχνικό με σύμβαση και από φοιτητές. Οι υπηρεσίες είναι προσιτές σε όλους, άριστες, λειτουργούν πολύ καλά, ενημερώνονται συνεχώς και παρέχουν πληροφορίες για όλες τις δράσεις του Τμήματος. Οι τηλεφωνικές υπηρεσίες ευρίσκονται στην αρμοδιότητα της κεντρικής διοίκησης, είναι ψηφιακές και πολύ καλές.

Ο θεσμός του Συμβούλου Καθηγητή εφαρμόζεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία. Συνήθως, τον επιλέγουν οι φοιτητές, αλλά σε

ελάχιστες περιπτώσεις ο θεσμός έχει ουσιαστική υπόσταση. Όλα τα μέλη (ΔΕΠ, ΕΕΔΙΠ, μεταπτυχιακοί, προπτυχιακοί φοιτητές και προσωπικό έχουν συνεχή και άμεση πρόσβαση στις υπηρεσίες πληροφορικής, τηλεματικής, διαδικτύου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κλπ. Οι υπηρεσίες είναι άψογες και λειτουργούν άριστα. Το Τμήμα δεν διαθέτει υπηρεσία υποστήριξης εργαζομένων φοιτητών. Η υπηρεσία αυτή παρέχεται περιστασιακά από τα αρμόδια μέλη ΔΕΠ. Το Τμήμα δεν παρέχει από μόνο του υποτροφίες διότι δεν διαθέτει κατάλληλο προϋπολογισμό ή χρηματοδότηση. Συνήθως στην έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους γίνεται τελετή υποδοχής των νεοεισερχόμενων φοιτητών. Εκεί παρέχονται όλες οι αναγκαίες πληροφορίες και έντυπο υλικό για το Πανεπιστήμιο, το Τμήμα, τις Σπουδές, την απασχόληση κλπ. Η διαδικασία αυτή κρίνεται ότι είναι αποτελεσματική και χρήσιμη. Οι φοιτητές συμμετέχουν στους φοιτητικούς συλλόγους και μέσω αυτών εκπροσωπούνται με δικαίωμα ψήφου σε όλα τα όργανα λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, συμμετέχουν σε διάφορες χορευτικές, θεατρικές ή άλλες καλλιτεχνικές ομάδες. Στο Τμήμα συμμετέχουν στις διάφορες ομάδες εργασίας που εκπονούν projects όπως κατασκευές οχημάτων, αεροχημάτων, κλπ. Οι αλλοδαποί φοιτητές υποστηρίζονται εφόσον το δικαιούνται, όπως και οι ημεδαποί φοιτητές.

Η κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου είναι πλήρως οργανωμένη και εξυπηρετική. Υπάρχουν όμως προβλήματα χρηματοδότησης των δράσεων που κυρίως οφείλονται στο Υπουργείο Παιδείας. Ο κοινόχρηστος εξοπλισμός είναι επαρκής και υψηλής ποιότητας. Το ίδιο οι χώροι και ο εξοπλισμός.

Οι χώροι της γραμματείας του Τμήματος είναι επαρκείς και υψηλής ποιότητας. Το ίδιο και οι χώροι συνεδριάσεων του Τμήματος. Άλλους χώρους δεν διαθέτει το Τμήμα. Οι υποδομές ΑΜΕΑ δεν είναι πλήρως ανεπτυγμένες. Οι ΑΜΕΑ έχουν όμως πρόσβαση σε όλους σχεδόν τους χώρους του Τμήματος. Τα Εργαστήρια όμως δεν κρίνονται ασφαλή για ΑΜΕΑ επειδή απαιτούν συγκεκριμένες ικανότητες και δεξιότητες που προς το παρόν δεν είναι προσιτές σε ΑΜΕΑ. Όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας έχουν πρόσβαση παντού σε όλες τις επιτρεπόμενες ώρες και ημέρες.

Όλες οι λειτουργίες του Τμήματος υποστηρίζονται με τεχνολογίες πληροφορικής και κυρίως από τις υπηρεσίες του ψηφιακού άλματος του Πανεπιστημίου Πατρών.

Οι φοιτητές έχουν δικούς τους προσωπικούς λογαριασμούς και διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Τις υπηρεσίες αυτές χρησιμοποιούν τα μέλη ΔΕΠ, το διοικητικό και ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος. Τα περισσότερα μέλη ΔΕΠ, εργαστήρια και σπουδαστήρια έχουν προσωπικές ιστοσελίδες που συνεχώς ανανεώνονται. Όσοι δεν έχουν ιστοσελίδες ήδη τις αναπτύσσουν. Ο ιστότοπος του Τμήματος **[www.mead.upatras.gr](http://www.mead.upatras.gr)** (Σχήμα 2) ανανεώνεται καθημερινά. Το ίδιο και οι υπόλοιποι ιστότοποι.



Σχήμα2: Ιστότοπος του Τμήματος [www.mead.upatras.gr](http://www.mead.upatras.gr)

## **7. Σχέσεις με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και άλλους φορείς**

Πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις των φοιτητών του Τμήματος σε χώρους ΚΠΠ φορέων κυρίως στα πλαίσια της θερινής απασχόλησης. Μερικές φορές πραγματοποιούνται ομιλίες στελεχών ΚΠΠ φορέων. Ένα στέλεχος ΚΠΠ φορέα απασχολείται ως διδάσκοντας.

Οι υπάρχουσες συνεργασίες είναι βιώσιμες μεν αλλά όχι συστηματικές και κεντρικά οργανωμένες. Δεν συνάπτονται Συστηματικά προγραμματικές συμφωνίες συνεργασίας μεταξύ του Τμήματος και ΚΠΠ φορέων. Το Τμήμα εκπροσωπείται σε κάποιους περιφερειακούς οργανισμούς. Το Τμήμα δεν συμμετέχει ενεργά στην εκπόνηση τοπικών/περιφερειακών έργων ανάπτυξης. Υπάρχει διάδραση και συνεργασία του Τμήματος όχι μόνο με αντίστοιχα αλλά και με συναφή Τμήματα όλων των Ιδρυμάτων της ανώτατης εκπαίδευσης. Το Τμήμα δεν αναπτύσσει ούτε διατηρεί συστηματικές σχέσεις με την τοπική και την περιφερειακή κοινωνία, ούτε και με την τοπική, περιφερειακή και εθνική οικονομική υποδομή. Το Τμήμα συμμετέχει στα μείζονα περιφερειακά, εθνικά και διεθνή ερευνητικά και ακαδημαϊκά δίκτυα κατά περίπτωση. Το Τμήμα δεν διοργανώνει αλλά συμμετέχει στις πολιτιστικές εκδηλώσεις του άμεσου κοινωνικού περιβάλλοντος.

Τα αποτελέσματα των έργων συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς ανακοινώνονται στα ειδικά περιοδικά (π.χ. Τεχνικά Χρονικά) και μερικές φορές δημοσιοποιούνται στα έντυπα μέσα. Το Τμήμα συνήθως συμμετέχει σε εκδηλώσεις που έχουν ως σκοπό την ενημέρωση των ΚΠΠ φορέων. Υπάρχει επαφή με όλους τους απόφοιτους του Τμήματος που είναι στελέχη ΚΠΠ φορέων.

Οι συνεργασίες που υπάρχουν είναι σε διμερές συνήθως επίπεδο ημερίδων, συνεδρίων ή εκδηλώσεων. Σε αυτές συμμετέχουν τα αρμόδια κάθε φορά μέλη ΔΕΠ με ανακοινώσεις, ομιλίες κλπ. Με τον ίδιο τρόπο συμμετέχουν και οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος. Οι εκδηλώσεις αυτές δημοσιοποιούνται στα έντυπα και ηλεκτρονικά ΜΜΕ, σε διαδικτυακές πηγές με αφίσες, προσκλήσεις, κλπ.

Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένοι συστηματικοί μηχανισμοί και διαδικασίες στο Τμήμα για την ανάπτυξη συνεργασιών. Οι δράσεις πραγματοποιούνται μεταξύ των ενδιαφερόμενων προσώπων και από τις δύο πλευρές. Αυτό είναι ένα σημείο που

επιδέχεται βελτίωσης, γιατί η οργάνωση της ανάπτυξης συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς θα μπορούσε να επιφέρει μεγάλο όφελος στην τοπική κοινωνία. Τα μέλη ΔΕΠ βλέπουν θετικά την ανάπτυξη παρόμοιων συνεργασιών. Το πρόβλημα είναι ότι συνήθως οι ΚΠΠ φορείς δεν έχουν συνειδητοποιήσει τη σημασία αυτής της δράσης. Το Τμήμα διαθέτει πιστοποιημένα εργαστήρια παροχής υπηρεσιών. Τα εργαστήρια αυτά αλλά και όλες οι υποδομές του Τμήματος είναι στη διάθεση των ΚΠΠ φορέων και θα μπορούσαν να αξιοποιούνται όποτε αυτό απαιτηθεί.

## 8. Συμπεράσματα και Σχέδια Βελτίωσης

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών είναι ένα από τα καλύτερα Τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών και επομένως είναι από τα πλέον σημαντικά στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Το Τμήμα ευρίσκεται εντός της Πανεπιστημιούπολης και εξυπηρετεί από μόνο του στο μέγιστο βαθμό τις διδακτικές και ερευνητικές λειτουργίες του. Προσελκύει φοιτητές τόσο από την ευρύτερη περιοχή της Πάτρας αλλά και από όλη την υπόλοιπη Ελλάδα. Το Τμήμα παρουσιάζει σε κάποιο βαθμό εσωστρέφεια και χρειάζεται καλύτερη οργάνωση και σχεδιασμό των διοικητικών δομών και της ανάπτυξης αυτών (αξιολόγηση, δείκτες παρακολούθησης δράσεων, εξωστρεφής ανάπτυξη κλπ).

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών δεν παρακολουθείται όσο συστηματικά θα έπρεπε, ενώ απαιτούνται δείκτες παρακολούθησης του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, ώστε να αξιοποιούνται τα αποτελέσματα των μετρήσεων. Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών αφορά έρευνα, τόσο σε μεταπτυχιακό επίπεδο μέσω του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, όσο και σε επιπέδο διδακτορικού που στόχο έχει την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών. Το Προγράμματο Μεταπτυχιακών Σπουδών σε επίπεδο παροχής μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, ακολουθεί την οργάνωση του αντίστοιχου προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, με συστηματική παρακολούθηση, αξιολόγηση, αποτίμηση και ανάπτυξη του Προγράμματος. Τα τελευταία έτη έχουν εγκριθεί από το Τμήμα μεγάλος αριθμός διδακτορικών διατριβών υψηλής στάθμης. Οι κάτοχοι διδακτορικών διατριβών από το Τμήμα βρίσκουν εύκολα εργασία στην Ελλάδα ή το εξωτερικό.

Το Τμήμα παρέχει υψηλής στάθμης διδακτικό έργο στο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών. Για το Πρόγραμμα αυτό έχουν θεσπιστεί σε μόνιμη βάση μέτρα παρακολούθησης, αποτίμησης και οφέλους. Η διαδικασία διανομής συγγραμμάτων αν και αυτοματοποιημένη είναι πολύπλοκη. Υπάρχει μεγάλη ανάγκη αιθουσών διδασκαλίας και εξετάσεων με κατάλληλη χωρητικότητα. Ο αριθμός των νεοεισερχόμενων φοιτητών πρέπει να μειωθεί δραστικά για λόγους παιδαγωγικούς, χωρητικότητας, μελλοντικής απασχόλησης, ποιότητας σπουδών, κλπ. Τα Εργαστήρια έχουν κανονική χωρητικότητα σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.

Ο μεγάλος όμως πληθυσμός φοιτητών προκαλεί εκπαιδευτικά προβλήματα υπεραπασχόλησης του προσωπικού, τεχνικές και οικονομικές δυσκολίες, κ.ο.κ. Το μόνιμο τεχνικό και διοικητικό προσωπικό στις διάφορες μονάδες του Τμήματος, στα Εργαστήρια, Σπουδαστήρια κλπ. είναι πολύ περιορισμένο. Με τον τρόπο αυτό αυξάνονται σημαντικά οι δυσλειτουργίες. Όλες οι νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής εφαρμόζονται και χρησιμοποιούνται παντού, από όλες και σε όλες τις λειτουργίες του Τμήματος.

Αν και ο πληθυσμός των φοιτητών είναι μεγάλος συγκριτικά με τα ομογενή Τμήματα αλλά και τα διεθνή πρότυπα και αναλογικά με τον αριθμό του ακαδημαϊκού προσωπικού, η παρακολούθηση είναι χαμηλή. Η κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών είναι σχετικά μικρή. Αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη σχετικών χρηματοδοτήσεων.

Η παραγωγή ερευνητικού έργου στο Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών είναι από τις μεγαλύτερες στο Πανεπιστήμιο Πατρών, τόσο στην εφαρμοσμένη όσο και στη βασική έρευνα. Η βασική έρευνα που παράγει το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος είναι πολύ υψηλής στάθμης, τυγχάνει υψηλής αναγνώρισης από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, αλλά χρηματοδοτείται ελάχιστα. Μερικά μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν σε ερευνητικά έργα χρηματοδοτημένης έρευνας. Το ύψος των χρηματοδοτήσεων στα ανταγωνιστικά προγράμματα είναι από τα μεγαλύτερα στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Οι ανταγωνιστικές χρηματοδοτήσεις προέρχονται κυρίως από τα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι υπόλοιπες χρηματοδοτήσεις προέρχονται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους από δημόσιους φορείς και ελάχιστα από ιδιώτες. Στις έρευνες αυτές συμμετέχουν μεταδιδακτορικοί και μεταπτυχιακοί ερευνητές που αμείβονται από τις αντίστοιχες χρηματοδοτήσεις.

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών βρίσκεται στη φάση της προσπάθειας δημιουργίας συγκροτημένου συστήματος σχεδιασμού αναπτυξιακής στρατηγικής. Διαθέτει επιτροπές που συνεδριάζουν, μελετούν τα σχετικά θέματα και εισηγούνται στο Τμήμα. Διαθέτει πλήρως οργανωμένη Γραμματεία, αλλά τα Εργαστήρια έχουν σημαντικά προβλήματα έλλειψης διοικητικού και τεχνικού προσωπικού. Αυτό οφείλεται στις εθελούσιες συνταξιοδοτήσεις του προσωπικού και στην μη αντικατάσταση των αποχωρούντων ή έστω σχεδιασμού κεντρικού συστήματος εξυπηρέτησης αυτών των αναγκών. Το

Τμήμα διαθέτει επαρκείς χώρους με τους οποίους καλύπτονται οι ανάγκες κυρίως της Μηχανολογίας. Για την κάλυψη των αναγκών της Αεροναυπηγικής έχει ζητηθεί από το Πανεπιστήμιο η κατασκευή νέου κτιρίου για το οποίο έχουν ήδη προχωρήσει οι μελέτες. Το Τμήμα διαθέτει δικό του υπολογιστικό κέντρο και πλήρεις υποδομές πληροφορικής και τηλεματικής που είναι προσβάσιμες και διαθέσιμες σε όλους. Η φοιτητική μέριμνα ανήκει κυρίως στην κεντρική διοίκηση του Πανεπιστημίου και για το λόγο αυτό ελάχιστα απασχολεί το Τμήμα. Οι κρατικές χρηματοδοτήσεις που αφορούν τον Τακτικό Προϋπολογισμό, αλλά και οι χορηγήσεις του ΤΣΜΕΔΕ διανέμονται σε όλες τις μονάδες αλλά και το ακαδημαϊκό προσωπικό με πάγιους αλγόριθμους που στηρίζονται σε αξιοκρατικούς δείκτες.

Η παραγωγή ερευνητικού έργου υψηλής στάθμης θα μπορούσε να προσελκύσει μεγαλύτερες χρηματοδοτήσεις, ανάπτυξη συνεργασιών με συναφή Τμήματα του εξωτερικού αλλά και προσέλκυση επιστημονικού προσωπικού υψηλής στάθμης.

Ο μεγάλος αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών, επί μακρόν, πιθανόν να δημιουργήσει προβλήματα υποβάθμισης του επιπέδου των σπουδών.

Η σημαντική μείωση των δημοσίων χρηματοδοτήσεων δημιουργεί προβλήματα ανανέωσης του εξοπλισμού αλλά και προβλήματα συντήρησης του διατιθέμενου εξοπλισμού.

Η περιορισμένη εξωστρέφεια, ο δημόσιος χαρακτήρας και ο κρατικός παρεμβατισμός με πολύ σφιχτό νομικό πλαίσιο είναι πιθανό να προκαλέσουν στασιμότητα και μελλοντικά υποβάθμιση του Τμήματος.

Τα άμεσα μέτρα που προτείνονται για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι:

- Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού (αφού εξευρεθούν οι αντίστοιχοι πόροι)
- Αύξηση επικουρικού προσωπικού για εκπαίδευση στις εργαστηριακές ασκήσεις (π.χ. μέσω πρόσληψης τουλάχιστον προσωπικού με συμβάσεις)
- Προγραμματισμός προμήθειας ανανέωσης, συμπλήρωσης και συντήρησης των εργαστηριακών οργάνων και συσκευών ώστε οι φοιτητές να εκπαιδεύονται σε σύγχρονο και λειτουργικό εξοπλισμό.

Από την άλλη πλευρά για να λυθεί προσωρινά το πρόβλημα του μεγάλου αριθμού φοιτητών γίνεται προσπάθεια αύξησης του επικουρικού προσωπικού που απασχολείται με τα εργαστήρια καθώς και αύξηση του χρόνου απασχόλησης αυτών.

Στις μεσοπρόθεσμες δράσεις βελτίωσης των παροχών που παρέχει το Τμήμα (και επομένως μείωση των μειονεκτημάτων του) παρέχονται τα ακόλουθα:

- Συστηματική βελτίωση του λόγου του αριθμού μελών ΔΕΠ προς τον αριθμό προπτυχιακών φοιτητών
- Προγραμματισμός και πρόσληψη νέων θέσεων ΔΕΠ
- Προώθηση των διαδικασιών προσλήψεων από την Κεντρική Διοίκηση
- Κτιριολογική ανάπτυξη Τμήματος
- Εξεύρεση κονδυλίων από ανταγωνιστικά προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας και ΕΣΠΑ

Η στελέχωση του Τμήματος με ΔΕΠ αυξημένων προσόντων κρίνεται ιδιαίτερως κρίσιμη, διότι τόσο λόγω των επερχόμενων συνταξιοδοτήσεων μέσα στα επόμενα χρόνια, όσο και λόγω της επιστροφής στο Πανεπιστήμιο των κενών θέσεων καθηγητών από το Υπουργείο Παιδείας, αναμένεται να υπάρξει σημαντική έλλειψη Καθηγητών στο άμεσο μέλλον. Ο όγκος των δραστηριοτήτων του Τμήματος απαιτεί εξεύρεση νέων χώρων. Για το λόγο αυτό έγινε ήδη μελέτη για νέο κτίριο, την οικοδόμηση του οποίου πρέπει να αναλάβει το Πανεπιστήμιο. Είναι φανερό ότι η δραστική μείωση των κρατικών επιχορηγήσεων και οι προηγούμενες δράσεις απαιτούν νέες πηγές χρηματοδότησης οι οποίες διερευνώνται ήδη. Η σημαντική μείωση όμως των εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών θα επιλύσει πάρα πολλά προβλήματα. Ένας μεσοπρόθεσμος στόχος που ήδη έχει δρομολογηθεί και ευρίσκεται στο στάδιο της μελέτης είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός οργανωμένου προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών που θα δώσει καινούργια δυναμική στο Τμήμα και θα προσελκύσει μεταπτυχιακούς φοιτητές από άλλα Τμήματα ή το εξωτερικό.

Ανάμεσα σε άλλες, προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις:

- Συστηματική προσπάθεια επίλυσης θεμάτων που σχετίζονται με το μεγάλο αριθμό προπτυχιακών φοιτητών
- Υποστήριξη Τμήματος με κονδύλια από τη Διοίκηση
- Συντήρηση εγκαταστάσεων και επίλυση κτιριολογικών προβλημάτων

Το Πανεπιστήμιο πρέπει να συνδράμει το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών στην ανάγκη μείωσης των εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών, να υποστηρίζει το Τμήμα με αυξημένες χρηματοδοτήσεις (τροποποίηση των σχετικών αλγόριθμων) και να βοηθήσει ως προς τη συντήρηση των αιθουσών, υποδομών και χώρων, ώστε οι εγκαταστάσεις του Τμήματος να δείχνουν ένα σύγχρονο και πολιτισμένο χώρο στον οποίο διεξάγεται άνετα και ευχάριστα εκπαίδευση και έρευνα.

Ορισμένες προτάσεις προς δράση από την Πολιτεία είναι:

- Η σημαντική βελτίωση του λόγου του αριθμού μελών ΔΕΠ προς τον αριθμό των εισακτέων, που παραμένει το υπ'αριθμόν ένα πρόβλημα το οποίο πρέπει να αντιμετωπίσει η Πολιτεία.
- Η επενεκίνηση των διαδικασιών πλήρωσης των κενών θέσεων καθηγητών του Τμήματος από το Υπουργείο Παιδείας.
- Η δημιουργία ενός ελαστικού οργανωτικού και διοικητικού πλαισίου (κανονισμού λειτουργίας) θα βοηθούσε πολύ στην υποστήριξη των λειτουργιών του Τμήματος.
- Η αξιοκρατική αύξηση της χρηματοδότησης και η προκήρυξη χρηματοδοτήσεων ερευνητικών έργων θα βοηθούσε επίσης σημαντικά.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



**Συγκεντρωτικά αποτελέσματα  
ερωτηματολογίων φοιτητών  
(προπτυχιακά μαθήματα,  
μεταπτυχιακά μαθήματα,  
εργαστηριακά μαθήματα)**





Τμήμα:  
Τύπος Ερωτηματολογίου:  
Ακαδημαϊκό Έτος:

Προπτυχιακό  
2015-2016

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)  
(Γενική εικόνα Τμήματος - Προπτυχιακά Μαθήματα)



| Α/Α<br>Ερ. | Ερώτηση | Συνολο<br>Απαντήσεων | Έγκυρες | Μ.Ο. | Τ.Α. |
|------------|---------|----------------------|---------|------|------|
|------------|---------|----------------------|---------|------|------|

### Παρακολούθηση Μαθημάτων

|   |                                                                             |      |      |      |      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 1 | Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;             | 2808 | 2782 | 4.28 | 0.92 |
| 2 | Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;       | 2808 | 2786 | 4.35 | 0.98 |
| 3 | Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;                      | 2808 | 2782 | 3.91 | 0.97 |
| 4 | Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;         | 2808 | 2777 | 3.96 | 0.98 |
| 5 | Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα; | 2808 | 2770 | 3.42 | 1.03 |
| 6 | Οι αιθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;                                   | 2808 | 2770 | 3.13 | 1.01 |
| 7 | Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει στην παρακολούθηση;           | 2808 | 2775 | 3.31 | 1.10 |
|   | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                 |      |      | 3.77 | 1.10 |

### Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

|    |                                                                                              |      |      |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 8  | Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;                              | 2808 | 2446 | 3.91 | 1.03 |
| 9  | Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;                | 2808 | 2549 | 3.92 | 0.99 |
| 10 | Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;                               | 2808 | 2509 | 3.77 | 0.98 |
| 11 | Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;              | 2808 | 2547 | 3.76 | 0.96 |
| 12 | Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);          | 2808 | 1999 | 3.62 | 1.06 |
| 13 | Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να τα μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου; | 2808 | 2693 | 3.34 | 1.14 |
| 14 | Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;                 | 2808 | 2717 | 2.05 | 1.13 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                  |      |      | 3.46 | 1.22 |

### Διδασκαλία

|    |                                                                                              |      |      |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 15 | Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;                            | 2808 | 2733 | 3.88 | 0.99 |
| 16 | Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;                                              | 2808 | 2740 | 3.94 | 1.01 |
| 17 | Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;                             | 2808 | 2737 | 3.90 | 0.99 |
| 18 | Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;                                 | 2808 | 2741 | 3.61 | 1.14 |
| 19 | Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;    | 2808 | 2699 | 3.77 | 1.02 |
| 20 | Ενθάρρυνε ο διδάσκων του φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις-ερωτήσεις;                    | 2808 | 2739 | 4.05 | 1.02 |
| 21 | Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;                 | 2808 | 2722 | 3.87 | 1.10 |
| 22 | Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;                                           | 2808 | 2708 | 3.95 | 0.99 |
| 23 | Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;                                    | 2808 | 2725 | 4.31 | 0.92 |
| 24 | Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;                                    | 2808 | 2626 | 3.70 | 1.10 |
| 25 | Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;           | 2808 | 2224 | 3.75 | 1.01 |
| 26 | Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος; | 2808 | 2606 | 3.47 | 1.26 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                  |      |      | 3.85 | 1.07 |

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος πμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση πμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.



Τμήμα:  
Τύπος Ερωτηματολογίου:  
Ακαδημαϊκό Έτος:

Μεταπτυχιακό  
2015-2016

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)  
(Γενική εικόνα Τμήματος - Μεταπτυχιακά Μαθήματα)



| Α/Α<br>Ερ. | Ερώτηση | Συνολο<br>Απαντήσεων | Έγκυρες | Μ.Ο. | Τ.Α. |
|------------|---------|----------------------|---------|------|------|
|------------|---------|----------------------|---------|------|------|

#### Α. Το Μάθημα:

|                             |                                                                                                   |     |     |      |      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 1                           | Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;                                                              | 303 | 297 | 4.26 | 0.90 |
| 2                           | Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;                                   | 303 | 297 | 4.27 | 0.85 |
| 3                           | Οι διαλέξεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;                   | 303 | 296 | 4.25 | 0.87 |
| 4                           | Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;            | 303 | 296 | 4.18 | 0.85 |
| 5                           | Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;                   | 303 | 283 | 3.86 | 0.94 |
| 6                           | Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;       | 303 | 205 | 3.83 | 1.00 |
| 7                           | Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε; | 303 | 296 | 3.03 | 1.06 |
| Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων |                                                                                                   |     |     | 3.96 | 1.02 |

#### Β. Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:

|                             |                                                                                            |     |     |      |      |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 8                           | Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;                           | 303 | 278 | 4.17 | 0.96 |
| 9                           | Το/α θέμα/τα της/των εργασίας/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;                                | 303 | 286 | 4.22 | 0.88 |
| 10                          | Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;  | 303 | 225 | 3.96 | 0.94 |
| 11                          | Υπάρχει καθοδήγηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα;                                             | 303 | 289 | 4.18 | 0.90 |
| 12                          | Η/Οι συγκεκριμένη/ες εργασία/ες σας βοήθη/ούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος; | 303 | 279 | 4.28 | 0.86 |
| Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων |                                                                                            |     |     | 4.17 | 0.91 |

#### Γ. Εργαστήριο:

|                             |                                                                                                |     |     |      |      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 13                          | Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;              | 303 | 96  | 4.24 | 0.93 |
| 14                          | Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;                            | 303 | 96  | 4.08 | 0.98 |
| 15                          | Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;                             | 303 | 102 | 3.99 | 1.12 |
| 16                          | Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδαχθήκατε στη θεωρία του μαθήματος;     | 303 | 97  | 4.05 | 1.00 |
| 17                          | Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;                                | 303 | 101 | 4.13 | 1.00 |
| 18                          | Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;      | 303 | 101 | 4.07 | 1.06 |
| 19                          | Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων; | 303 | 88  | 4.00 | 1.01 |
| Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων |                                                                                                |     |     | 4.08 | 1.02 |

#### Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:

|                             |                                                                                                |     |     |      |      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 20                          | Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδακτέας ύλης;                                              | 303 | 298 | 4.28 | 0.85 |
| 21                          | Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;  | 303 | 297 | 4.21 | 0.93 |
| 22                          | Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;           | 303 | 294 | 4.13 | 0.92 |
| 23                          | Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;                        | 303 | 297 | 4.28 | 0.81 |
| 24                          | Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;                            | 303 | 297 | 4.28 | 0.87 |
| 25                          | Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών); | 303 | 296 | 4.53 | 0.76 |
| 26                          | Ήταν γενικά διαθέσιμος/η για συνεργασία μαζί σας;                                              | 303 | 295 | 4.49 | 0.83 |
| Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων |                                                                                                |     |     | 4.31 | 0.86 |

Ε . Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:

|    |                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 27 | Συμμετείχα ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις.                                                                                                                   | 303 | 298 | 3.92 | 0.96 |
| 28 | Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.                                                                                                                    | 303 | 261 | 4.34 | 0.76 |
| 29 | Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.                                                                                                                            | 303 | 297 | 3.51 | 0.97 |
| 30 | Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες) | 303 | 293 | 3.06 | 0.97 |
| 31 | Θεωρώ πως αυξήθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.                                                                                       | 303 | 297 | 3.99 | 0.89 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                                                                                             |     |     | 3.75 | 1.01 |

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

M.O. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

T.A. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.



Τμήμα:  
Τύπος Ερωτηματολογίου:  
Ακαδημαϊκό Έτος:

Εργαστηριακό  
2015-2016

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
**ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)**  
(Γενική εικόνα Τμήματος - Εργαστηριακά Μαθήματα)



| Α/Α<br>Ερ. | Ερώτηση | Συνολο<br>Απαντήσεων | Έγκυρες | Μ.Ο. | Τ.Α. |
|------------|---------|----------------------|---------|------|------|
|------------|---------|----------------------|---------|------|------|

#### Προετοιμασία:

|   |                                                                                                                                                                   |      |      |      |      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 1 | Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του αντίστοιχου μαθήματος;                                                                                               | 1199 | 1178 | 4.31 | 1.10 |
| 2 | Υπάρχει σύνδεση της ύλης των εργαστηριακών ασκήσεων με αυτή των παραδόσεων του μαθήματος;                                                                         | 1199 | 1129 | 4.12 | 0.87 |
| 3 | Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας ενημέρωσε για τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσετε στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις; | 1199 | 1151 | 3.68 | 0.97 |
| 4 | Πόσο ικανοποιητική ήταν η προετοιμασία σας για (ή πριν) τη συμμετοχή σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;                                                             | 1199 | 1157 | 3.24 | 1.04 |
| 5 | Ήσασταν ενημερωμένος σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;                                                                  | 1199 | 1004 | 3.35 | 1.32 |
|   | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                                                                                       |      |      | 3.75 | 1.14 |

#### Σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων & μεταξύ των διδασκομένων:

|    |                                                                                                                                                    |      |      |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 6  | Σε ποιο βαθμό οι εργαστηριακές ασκήσεις απαιτούν την ενεργό συμμετοχή σας;                                                                         | 1199 | 1161 | 3.73 | 1.07 |
| 7  | Θεωρείτε θετική τη συνεργασία σας με τους διδάσκοντες των εργαστηριακών ασκήσεων;                                                                  | 1199 | 1160 | 3.83 | 0.92 |
| 8  | Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δίνει τη δυνατότητα να συζητάτε μαζί του τις δυσκολίες σας;                   | 1199 | 1153 | 3.87 | 0.97 |
| 9  | Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων προώθησε τη συνεργασία σας με τους συμφοιτητές σας;                               | 1199 | 1144 | 3.49 | 1.13 |
| 10 | Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δημιούργησε πρόσθετα κίνητρα για να ανταποκριθείτε καλύτερα στις σπουδές σας; | 1199 | 1113 | 3.16 | 1.14 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                                                                        |      |      | 3.62 | 1.08 |

#### Περιεχόμενο εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου:

|    |                                                                                                  |      |      |      |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 11 | Σε ποιο βαθμό γίνονται ασκήσεις απλής επίδειξης στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;          | 1199 | 1131 | 3.50 | 1.05 |
| 12 | Σε ποιο βαθμό γίνονται πραγματικά εργαστηριακά πειράματα στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων; | 1199 | 1107 | 3.26 | 1.17 |
| 13 | Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων/ασκήσεων;                                        | 1199 | 1150 | 3.68 | 0.94 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                      |      |      | 3.49 | 1.07 |

#### Διδακτικό υλικό:

|    |                                                                                                    |      |      |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 14 | Πόσο ικανοποιητικό είναι το διδακτικό υλικό που σας παρέχεται για την εργαστηριακή σας εκπαίδευση; | 1199 | 1130 | 3.67 | 0.97 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|

#### Υποδομές:

|    |                                                                                                |      |      |      |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 15 | Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων; | 1199 | 1151 | 3.62 | 0.98 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|

#### Τρόπος-μέσα διδασκαλίας και αξιολόγησης:

|    |                                                                                                                        |      |      |      |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 16 | Πόσο συχνά χρησιμοποιεί ο διδάσκων στις εργαστηριακές ασκήσεις νέες τεχνικές διδασκαλίας (powerpoint, internet, κ.ά.); | 1199 | 1126 | 3.54 | 1.32 |
| 17 | Πόσο ικανοποιητικό βρίσκετε τον τρόπο βαθμολογίας σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;                                     | 1199 | 924  | 3.52 | 0.99 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                                            |      |      | 3.53 | 1.18 |

#### Εκπαιδευτικά αποτελέσματα:

|    |                                                                                                                             |      |      |      |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 18 | Θεωρείτε θετική για την ολοκληρωμένη επιστημονική σας κατάρτιση τη συμμετοχή σας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις; | 1199 | 1154 | 3.61 | 1.00 |
| 19 | Πόσο εκτιμάτε ότι βοηθούν οι συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις στο μελλοντικό επάγγελμά σας;                             | 1199 | 1125 | 3.45 | 1.10 |
|    | Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων                                                                                                 |      |      | 3.53 | 1.05 |

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

## **Έντυπο αξιολόγησης απόδοσης πρακτικής άσκησης φορέα**



## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

**ΗΜ/ΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ:**

### ΗΜ/ΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ:

**ΟΝΟΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ:**

## ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

0 : Μη αποδεκτός / ή  
1 : Λίγο αποδεκτός / ή  
2 : Αποδεκτός / ή

3 : Πολύ αποδεκτός / ή  
4 : Πάρα πολύ αποδεκτός / ή

| ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ |                        | - | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                 |
|-----------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                    | ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ        |   |   |   |   |   |   | Ευγενικός, με καλή διάθεση, ευπρεπής.                                                        |
| 2.                    | ΑΝΤΙΛΗΨΗ               |   |   |   |   |   |   | Κατανόησε αμέσως τις απαιτήσεις της εργασίας του και την χρήση των εργαλείων της (SAP).      |
| 3.                    | ΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑ           |   |   |   |   |   |   | Εκτέλεσε πάντα με προθυμία και επαγγελματισμό τις εργασίες του                               |
| 4.                    | ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ      |   |   |   |   |   |   | Δεν έγιναν λάθη, ήταν προσεκτικός στην εκτέλεση της εργασίας του                             |
| 5.                    | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ     |   |   |   |   |   |   | Οι απαιτούμενες εργασίες ολοκληρώνονταν στον καθορισμένο χρόνο                               |
| 6.                    | ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑΝΟΤΗΤΑ       |   |   |   |   |   |   | Οι απαιτούμενες εργασίες ολοκληρώνονταν με την σωστό τρόπο                                   |
| 7.                    | ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ           |   |   |   |   |   |   | Επέδειξε μεγάλο ενθουσιασμό στο να αναλάβει δραστηριότητες στον τομέα που εργάστηκε.         |
| 8.                    | ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ |   |   |   |   |   |   | Επικοινωνία σαφής, με ακρίβεια στο λόγο                                                      |
| 9.                    | ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΜΟΤΗΤΑ        |   |   |   |   |   |   | Άριστη σχέση με εξαιρετική συνεργασία και προθυμία με προϊσταμένους και λοιπούς εργαζόμενους |
| 10.                   | ΕΥΕΛΙΞΙΑ               |   |   |   |   |   |   | Σε πολύ καλό επίπεδο                                                                         |
| 11.                   | ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ            |   |   |   |   |   |   | Δεν δίστασε να αναλάβει την επίλυση των θεμάτων που παρουσιάστηκαν                           |
| 12.                   | ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΣΜΟΣ        |   |   |   |   |   |   | Επέδειξε επαγγελματισμό και ωριμότητα                                                        |

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

|    |                            |  |  |  |  |  |  |                                                                           |
|----|----------------------------|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. | MS OFFICE                  |  |  |  |  |  |  | Συγκριτικά με το επίπεδο που χρειάστηκε για την εκτέλεση της εργασίας του |
| 2. | WORD - EXCEL               |  |  |  |  |  |  | Συγκριτικά με το επίπεδο που χρειάστηκε για την εκτέλεση της εργασίας του |
| 3. | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ            |  |  |  |  |  |  | Συγκριτικά με το επίπεδο που χρειάστηκε για την εκτέλεση της εργασίας του |
| 4. | ΣΧΕΔΙΟ                     |  |  |  |  |  |  | Συγκριτικά με το επίπεδο που χρειάστηκε για την εκτέλεση της εργασίας του |
| 5. | ΑΓΓΛΙΚΑ                    |  |  |  |  |  |  | Συγκριτικά με το επίπεδο που χρειάστηκε για την εκτέλεση της εργασίας του |
| 6. | ΑΛΛΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ (σημειώστε): |  |  |  |  |  |  |                                                                           |
|    |                            |  |  |  |  |  |  |                                                                           |

## **ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ**

**Ποια είναι η εντύπωσή σας για τον/την ασκούμενο/η ;**

**Θα ήταν κατάλληλος/η για μελλοντική πρόσληψη στο συγκεκριμένο Τμήμα/Διεύθυνση;**

**Θα ήταν κατάλληλος/η για μελλοντική πρόσληψη σε άλλο Τμήμα/Διεύθυνση;**

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ :**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :**

## **Έντυπο αξιολόγησης πρακτικής άσκησης εκπαιδευόμενου**



## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ

Όνομα Εκπαιδευόμενου:

Εταιρεία Εκπαίδευσης:

|    |                                                                                                         | ΝΑΙ/ΟΧΙ | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| 1. | Ήταν η Πρακτική Άσκηση σχετική με το αντικείμενο του Μηχανολόγου Μηχανικού;                             |         |              |
| 2. | Υπήρξε ενασχόληση του Επιστημονικού Προσωπικού της Εταιρείας με τον Εκπαιδευόμενο;                      |         |              |
| 3. | Υπήρξε Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης του Εκπαιδευόμενου κατά τη διάρκεια της παρουσίας του στην Εταιρεία; |         |              |
| 4  | Ακολουθήθηκε το Πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης;                                                        |         |              |
| 5  | Υπήρξε η παρουσία του Εκπαιδευόμενου συνεχής και χωρίς προβλήματα στο χώρο της Πρακτικής Άσκησης;       |         |              |
| 6  | Η υποβληθείσα Έκθεση Πρακτικής Άσκησης είναι τεχνικά επαρκής;                                           |         |              |



## **Πίνακες (στοιχεία & δείκτες λειτουργίας του Τμήματος)**



## Ταυτότητα Τμήματος

Ίδρυμα : Πανεπιστήμιο Πατρών

Τμήμα : Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

|                                                                                       |                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|
| Αριθμός εισακτέων ακαδημαϊκού έτους 2015-2016                                         | 162                       |     |
| Συνολικός αριθμός φοιτούντων (σε όλα τα εξάμηνα σπουδών)                              | 1570                      |     |
| Αριθμός φοιτητών εντός της κανονικής διάρκειας φοίτησης (ν)                           | 654                       |     |
| Αριθμός φοιτητών εντός της διάρκειας φοίτησης (ν+2)                                   | 945                       |     |
| Αριθμός φοιτητών πέραν της κανονικής διάρκειας φοίτησης (>ν)                          | 916                       |     |
| Συνολικός αριθμός φοιτητών που αποφοίτησαν (άνευ υποχρεώσεων, ανεξαρτήτως ορκωμοσίας) | Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016 | 142 |
|                                                                                       | Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015 | 133 |
|                                                                                       | Ακαδημαϊκό Έτος 2013-2014 | 74  |

### Προσωπικό

| Καθηγητές | Αναπλ.Καθηγητές | Επικ.Καθηγητές | Λέκτορες/Καθ.Εφαρμογών | ΕΕΔΠ/ΕΔΠ | Επί συμβάσει (πλήθος συμβάσεων) | Διοικ.Προσωπικό | ΕΤΕΠ/ΕΤΠ | Επιστημονικοί Συνεργάτες |
|-----------|-----------------|----------------|------------------------|----------|---------------------------------|-----------------|----------|--------------------------|
| 13        | 15              | 6              | 6                      | 5        | 1                               | 6               | 2        |                          |

Ο παρακάτω πίνακας αφορά το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016

Ο παρακάτω πίνακας αφορά το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016

|                                                                                                                                                                  |                                                           |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|
| Ελάχιστος αριθμός μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου                                                                                                  | 64                                                        |        |
| Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών θεωρητικών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου                                                        | Χειμερινό                                                 | Εαρινό |
|                                                                                                                                                                  | 114                                                       | 109    |
| Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών φροντιστηριακών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου (έστω και αν αποτελεί μέρος θεωρητικού μαθήματος) | Χειμερινό                                                 | Εαρινό |
|                                                                                                                                                                  |                                                           |        |
| Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών εργαστηριακών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου (έστω και αν αποτελεί μέρος θεωρητικού μαθήματος)   | Χειμερινό                                                 | Εαρινό |
|                                                                                                                                                                  | 34                                                        | 30     |
| Για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται υποβολή διπλωματικής εργασίας;                                                                                                | Ναι                                                       |        |
| Για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται πρακτική άσκηση;                                                                                                              | Όχι                                                       |        |
| Αριθμός ροών/κατευθύνσεων στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών (εάν υπάρχουν)                                                                                       | 2                                                         |        |
| Αναφέρατε τις κατευθύνσεις/ροές, εάν υπάρχουν                                                                                                                    | 1) Μηχανολόγος Μηχανικός<br><br>2) Αεροναυπηγός Μηχανικός |        |
| Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής προπτυχιακού προγράμματος σπουδών                                                                             | 28                                                        |        |
| Συνολικός αριθμός προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) (Αυτόνομα ή σε συνεργασία με άλλα Πανεπιστήμια/Τ.Ε.Ι. της Ελλάδας ή του εξωτερικού)                   | 1                                                         |        |
| Συνολικός αριθμός φοιτούντων σε Μεταπτυχιακά Προγράμματα                                                                                                         | 25                                                        |        |
| Συνολικός αριθμός φοιτούντων που εκπονούν διδακτορική διατριβή                                                                                                   | 180                                                       |        |



**Ίδρυμα : Πανεπιστήμιο Πατρών**

**Τμήμα : Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών**

**Αριθμός προσφερόμενων κατευθύνσεων : 2**

**Αριθμός μεταπτυχιακών προγραμμάτων : 1**

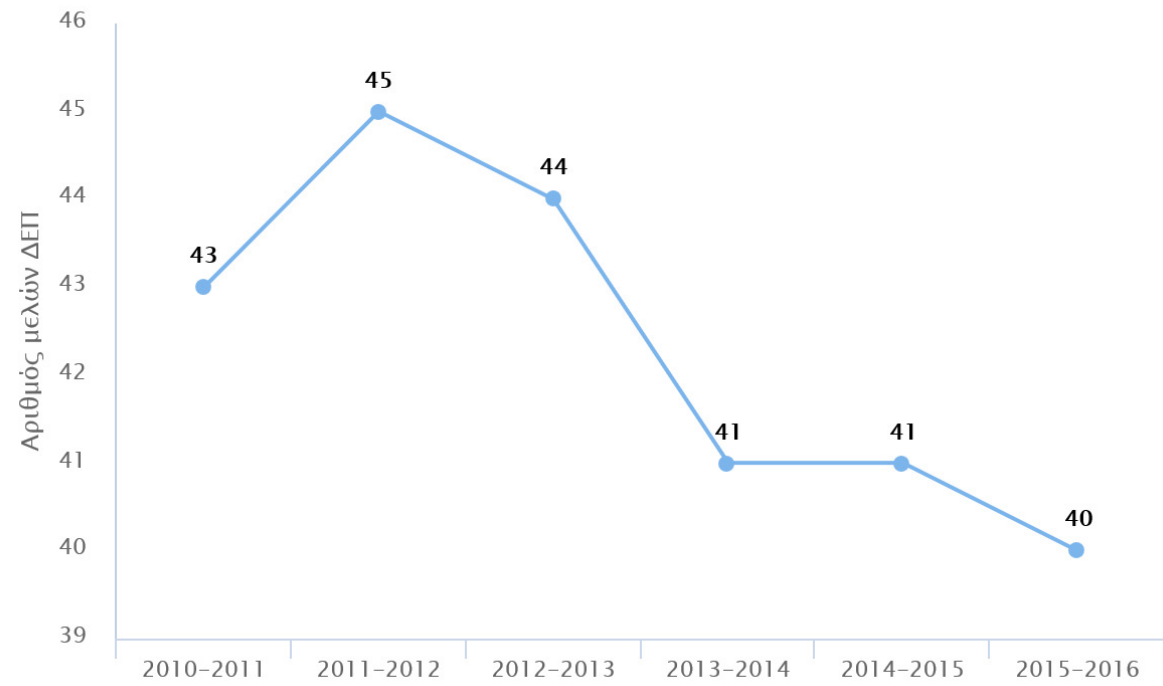
| Σχετικός Πίνακας | Ακαδημαϊκό Έτος                                                          | 2015-2016 | 2014-2015 | 2013-2014 | 2012-2013 | 2011-2012 | 2010-2011 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| # 1              | Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ                                              | 40        | 41        | 41        | 44        | 45        | 43        |
| # 1              | Λοιπό προσωπικό                                                          | 14        | 15        | 17        | 19        | 21        | 21        |
| # 2              | Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών σε κανονικά έτη φοίτησης (ν X 2) | 1040      | 1026      | 1021      | 891       | 1334      | 1425      |
| # 3              | Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές                      | 170       | 170       | 170       | 188       | 153       | 162       |
| # 3              | Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών                               | 162       | 139       | 178       | 179       | 154       | 152       |
| # 7              | Αριθμός αποφοίτων                                                        | 142       | 133       | 74        | 122       | 130       | 135       |
| # 6              | Μ.Ο. βαθμού πτυχίου                                                      | 7.60      | 8.00      | 7.46      | 7.00      | 7.36      | 7.29      |
| # 4              | Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις ΠΜΣ                                    | 25        |           |           |           |           |           |
| # 4              | Αριθμός αιτήσεων για ΠΜΣ                                                 | 67        |           |           |           |           |           |
| # 12.1           | Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου                     | 64        | 64        | 64        | 64        | 64        | 64        |
| # 12.1           | Σύνολο υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)                                        | 36        | 36        | 36        | 36        | 36        | 36        |
| # 12.1           | Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής                       | 28        | 28        | 28        | 28        | 28        | 28        |
| # 15             | Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων ΔΕΠ                                       | 225       | 173       | 280       | 261       | 173       | 147       |
| # 16             | Αναγνώριση ερευνητικού έργου (σύνολο)                                    | 2382      | 2822      | 8521      | 1737      | 693       | 605       |
| # 17             | Διεθνείς συμμετοχές                                                      | 43        | 31        | 23        | 55        | 19        | 14        |

## Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

|                               |                  | 2015-2016 |   | 2014-2015 |   | 2013-2014 |   | 2012-2013 |   | 2011-2012 |   | 2010-2011 |   |
|-------------------------------|------------------|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|
|                               |                  | A         | Θ | A         | Θ | A         | Θ | A         | Θ | A         | Θ | A         | Θ |
| Καθηγητές                     | Σύνολο           | 13        |   | 14        |   | 13        |   | 14        |   | 14        |   | 14        |   |
|                               | Από Εξέλιξη      |           |   | 1         |   |           |   |           |   |           |   | 1         |   |
|                               | Νέες Προσλήψεις  |           |   | 1         |   |           |   |           |   |           |   |           |   |
|                               | Συνταξιοδοτήσεις |           |   |           |   | 1         |   |           |   |           |   |           |   |
|                               | Παραιτήσεις      |           |   | 1         |   |           |   |           |   |           |   |           |   |
| Αναπληρωτές Καθηγητές         | Σύνολο           | 14        | 1 | 13        | 1 | 12        | 2 | 11        | 2 | 10        | 2 | 8         | 2 |
|                               | Από Εξέλιξη      |           |   | 2         |   | 1         |   | 1         |   | 2         |   |           |   |
|                               | Νέες Προσλήψεις  |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |
|                               | Συνταξιοδοτήσεις |           |   |           | 1 |           |   |           |   |           |   |           |   |
|                               | Παραιτήσεις      |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |
| Επικουροι Καθηγητές           | Σύνολο           | 4         | 2 | 5         | 1 | 6         | 1 | 7         | 1 | 10        | 1 | 12        | 1 |
|                               | Από Εξέλιξη      |           | 1 | 2         |   |           |   |           |   |           |   | 1         |   |
|                               | Νέες Προσλήψεις  |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |
|                               | Συνταξιοδοτήσεις | 1         |   |           |   |           |   | 1         |   |           |   |           |   |
|                               | Παραιτήσεις      |           |   |           |   |           |   | 1         |   |           |   |           |   |
| Λέκτορες                      | Σύνολο           | 6         |   | 6         | 1 | 7         |   | 9         |   | 8         |   | 6         |   |
|                               | Νέες Προσλήψεις  |           |   | 1         | 1 |           |   | 1         |   |           |   |           |   |
|                               | Συνταξιοδοτήσεις |           |   |           |   | 2         |   |           |   |           |   |           |   |
|                               | Παραιτήσεις      |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |
| Μέλη ΕΕΔΙΠ                    | Σύνολο           | 4         | 1 | 4         | 1 | 1         | 1 | 2         | 2 | 2         | 2 | 2         | 2 |
| Διδάσκοντες επί συμβάσει      | Σύνολο           | 1         |   | 1         |   | 1         |   | 1         |   | 1         |   |           |   |
| Τεχνικό Προσωπικό Εργαστηρίων | Σύνολο           | 2         |   | 3         |   | 3         | 2 | 3         | 2 | 4         | 6 | 5         | 6 |
| Διοικητικό Προσωπικό          | Σύνολο           | 1         | 5 | 1         | 5 | 5         | 4 | 5         | 4 | 2         | 4 | 2         | 4 |
| Επιστημονικοί Συνεργάτες      | Σύνολο           |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |

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

## Μέλη ΔΕΠ

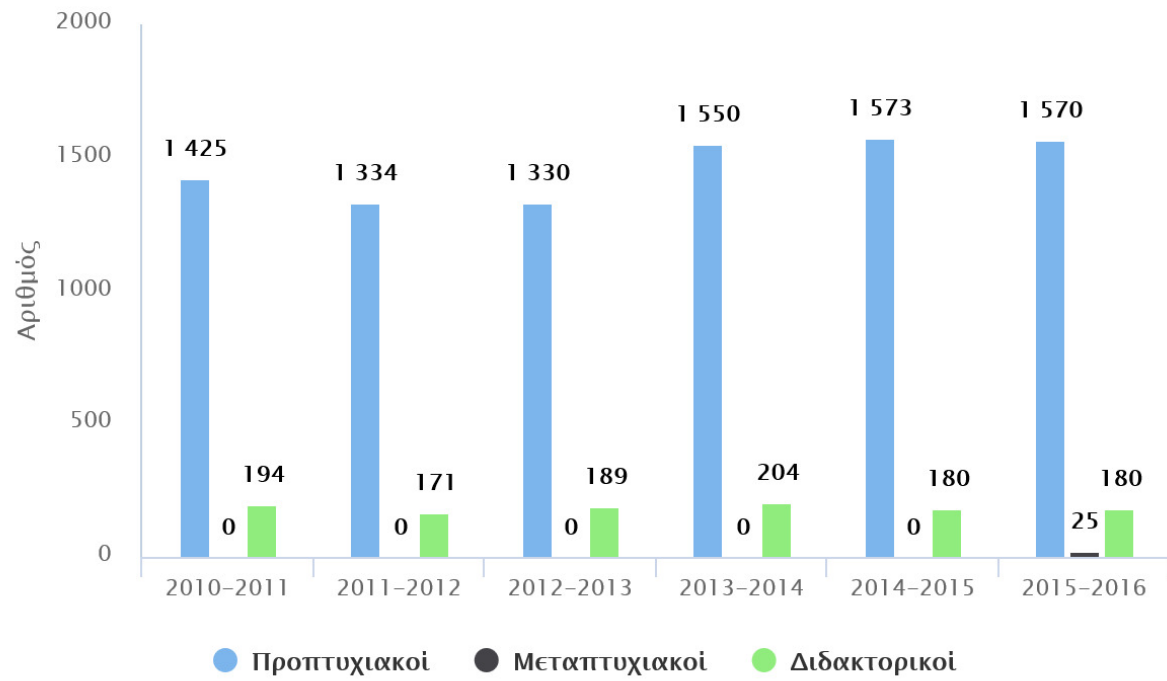


## Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

|                     | 2015-2016 | 2014-2015 | 2013-2014 | 2012-2013 | 2011-2012 | 2010-2011 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Προπτυχιακοί        | 1570      | 1573      | 1550      | 1330      | 1334      | 1425      |
| Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ) | 25        |           |           |           |           |           |
| Διδακτορικοί        | 180       | 180       | 204       | 189       | 171       | 194       |

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

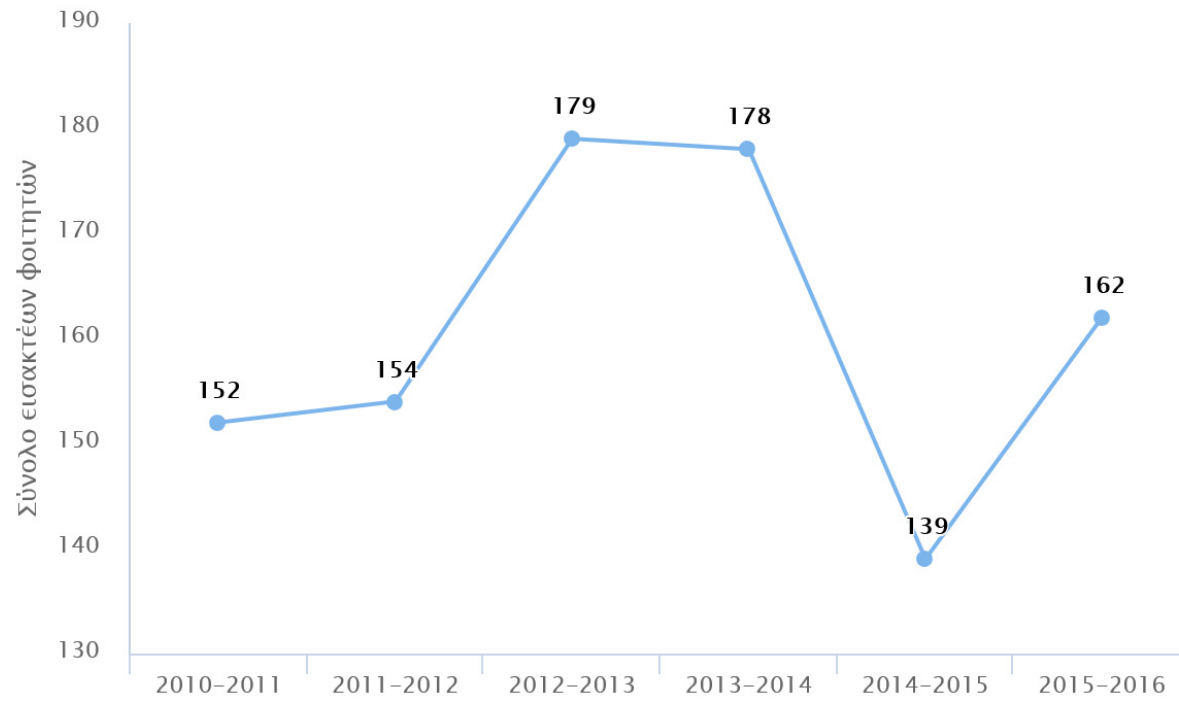
## Εγγεγραμμένοι φοιτητές



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

|                                                       | 2015-2016 | 2014-2015 | 2013-2014 | 2012-2013 | 2011-2012 | 2010-2011 |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Εισαγωγικές Εξετάσεις                                 | 164       | 177       | 170       | 188       | 153       | 162       |
| Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)                   | 19        | 17        | 23        | 0         |           | 14        |
| Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)                | 31        | 67        | 24        | 18        | 15        | 38        |
| Κατατακτήριες εξετάσεις (πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)          | 1         | 5         | 1         | 2         | 3         | 2         |
| Άλλες Κατηγορίες                                      | 9         | 7         | 8         | 7         | 13        | 12        |
| Σύνολο                                                | 162       | 139       | 178       | 179       | 154       | 152       |
| Αλλοδαποί φοιτητές<br>(εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών) | 6         | 0         | 8         | 0         | 6         | 1         |

### Συνολικός αριθμός νεο-εισερχομένων





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

Κατηγορία ΠΜΣ: **ΠΜΣ Τμήματος**

Τίτλος ΠΜΣ: **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Εξειδίκευσης του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών**

Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): **12**

Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

|                                                       | 2015-2016 | 2014-2015 | 2013-2014 | 2012-2013 | 2011-2012 | 2010-2011 |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)                      | 67        |           |           |           |           |           |
| (α) Πτυχιούχοι του Τμήματος                           | 26        |           |           |           |           |           |
| (β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων                         | 41        |           |           |           |           |           |
| Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων                | 25        |           |           |           |           |           |
| Συνολικός αριθμός εγγραφέντων                         | 25        |           |           |           |           |           |
| Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων                      | 15        |           |           |           |           |           |
| Αλλοδαποί φοιτητές<br>(εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών) | 0         |           |           |           |           |           |

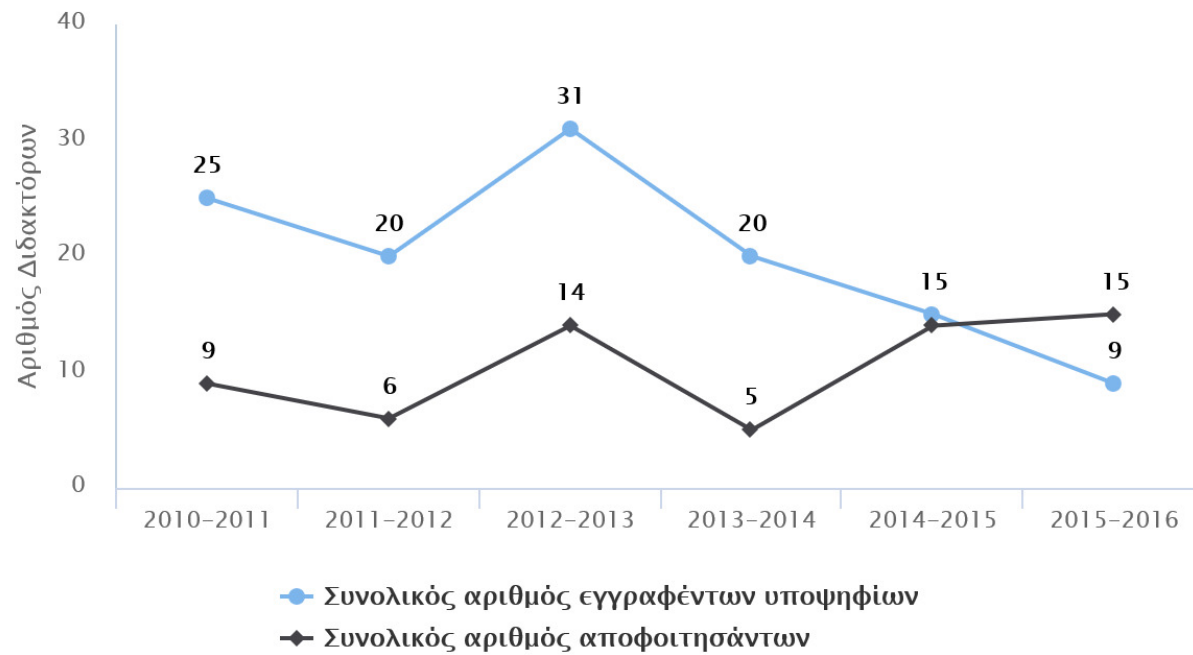
### Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

|                                               | 2015-2016 | 2014-2015 | 2013-2014 | 2012-2013 | 2011-2012 | 2010-2011 |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)              | 9         | 20        | 34        | 31        | 31        | 29        |
| (α) Πτυχιούχοι του Τμήματος                   | 5         | 10        | 20        | 22        | 17        | 15        |
| (β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων                 | 4         | 10        | 14        | 9         | 14        | 14        |
| Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων        | 28        | 38        | 31        | 61        | 52        | 44        |
| Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων       | 9         | 15        | 20        | 31        | 20        | 25        |
| Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων              | 15        | 14        | 5         | 14        | 6         | 9         |
| Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων<br>(πχ. 4.50) |           |           |           |           |           |           |

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

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

### Εξέλιξη του αριθμού των εγγραφέντων υποψηφίων και των αποφοίτων Διδασκτόρων

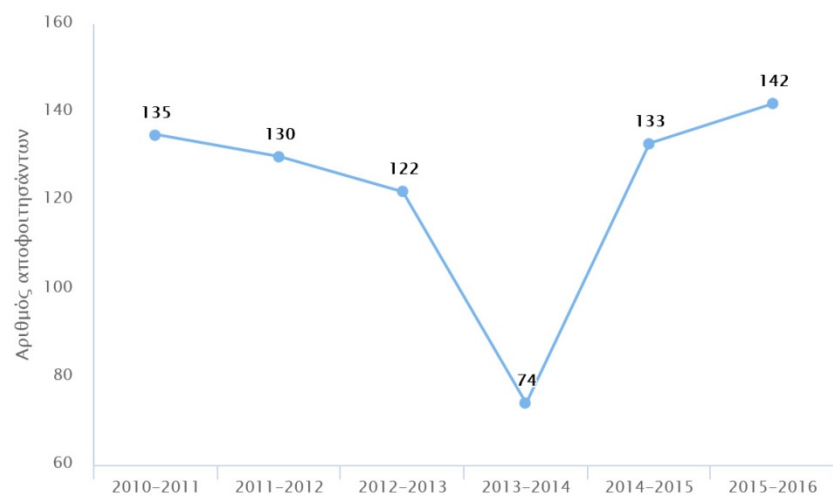


## Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

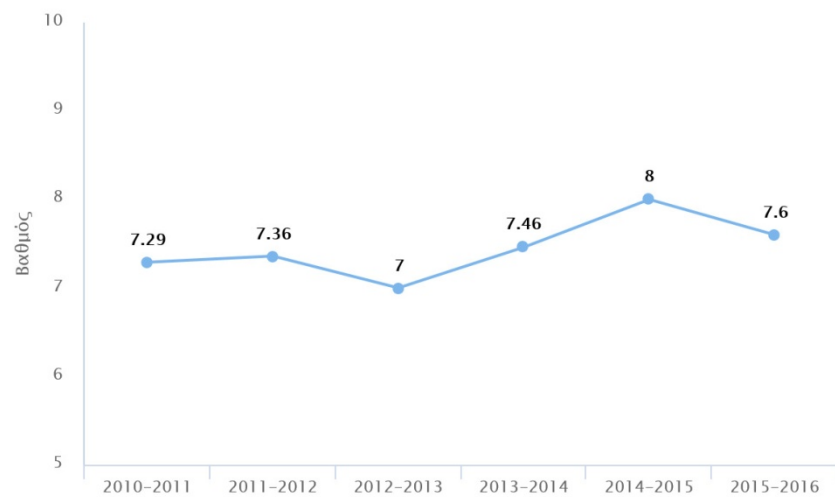
| Έτος      | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων) |         |         |         |         |         |          |         | Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)<br>(πχ. 8.75) |
|-----------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------|
|           |                                  | 5.0-5.9                                                                     |         | 6.0-6.9 |         | 7.0-8.4 |         | 8.5-10.0 |         |                                                                 |
|           |                                  | Αριθμός                                                                     | Ποσοστό | Αριθμός | Ποσοστό | Αριθμός | Ποσοστό | Αριθμός  | Ποσοστό |                                                                 |
| 2010-2011 | 135                              | 0                                                                           | 0%      | 18      | 13.33%  | 116     | 85.93%  | 1        | 0.74%   | 7.29                                                            |
| 2011-2012 | 130                              |                                                                             | 0%      | 15      | 11.54%  | 113     | 86.92%  | 2        | 1.54%   | 7.36                                                            |
| 2012-2013 | 122                              | 0                                                                           | 0%      | 21      | 17.21%  | 97      | 79.51%  | 4        | 3.28%   | 7.00                                                            |
| 2013-2014 | 74                               | 0                                                                           | 0%      | 5       | 6.76%   | 68      | 91.89%  | 1        | 1.35%   | 7.46                                                            |
| 2014-2015 | 133                              | 0                                                                           | 0%      | 24      | 18.05%  | 104     | 78.2%   | 5        | 3.76%   | 8.00                                                            |
| 2015-2016 | 142                              | 0                                                                           | 0%      | 14      | 9.86%   | 113     | 79.58%  | 15       | 10.56%  | 7.60                                                            |
| Σύνολο    | 736                              |                                                                             |         | 97      |         | 611     |         | 28       |         |                                                                 |

Επεξήγηση: Κάθε στήλη περιέχει 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%)].

Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων



Μέσος όρος βαθμολογίας



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

| Έτος      | Αποφοιτήσαντες<br>Διάρκεια Σπουδών (σε έτη) |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                            | Δεν έχουν αποφοιτήσει [2] | Σύνολο |
|-----------|---------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|--------|
|           | Διάρκεια Σπουδών Κ<br>(Κανονική) σε έτη [1] | Διάρκεια Σπουδών Κ+1 | Διάρκεια Σπουδών Κ+2 | Διάρκεια Σπουδών Κ+3 | Διάρκεια Σπουδών Κ+4 | Διάρκεια Σπουδών Κ+5 | Διάρκεια Σπουδών Κ+6 | Διάρκεια Σπουδών πλέον Κ+6 |                           |        |
| 2010-2011 | 13                                          | 36                   | 25                   | 16                   | 18                   | 12                   |                      | 15                         | 856                       | 991    |
| 2011-2012 | 18                                          | 45                   | 18                   | 15                   | 12                   | 10                   |                      | 12                         | 854                       | 984    |
| 2012-2013 | 22                                          | 31                   | 19                   | 17                   | 9                    | 9                    |                      | 15                         | 762                       | 884    |
| 2013-2014 | 8                                           | 22                   | 17                   | 8                    | 3                    | 1                    | 4                    | 11                         | 897                       | 971    |
| 2014-2015 | 13                                          | 39                   | 22                   | 19                   | 9                    | 4                    | 4                    | 23                         | 902                       | 1035   |
| 2015-2016 | 18                                          | 50                   | 22                   | 28                   | 10                   | 5                    | 2                    | 7                          | 916                       | 1058   |

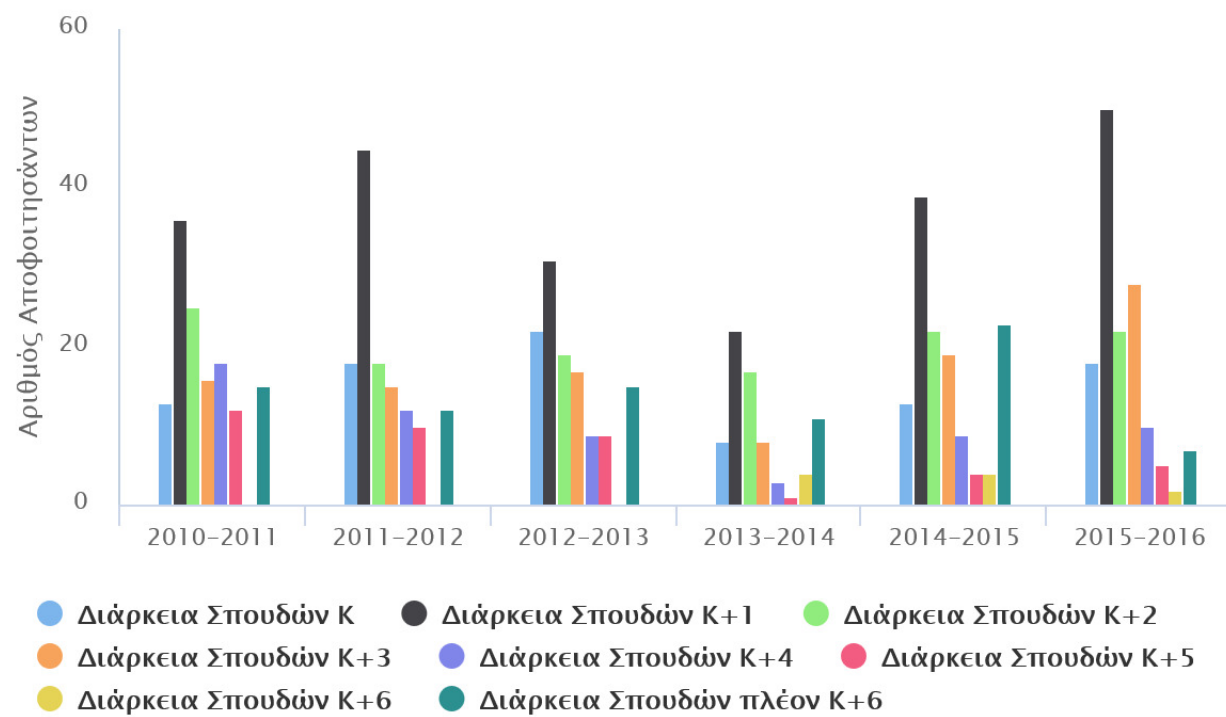
1. Όπου Κ = Κανονική διάρκεια σπουδών (σε έτη) στο Τμήμα (π.χ. αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε Κ=4 έτη, Κ+1=5 έτη, Κ+2=6 έτη,..., Κ+6=10 έτη) π.χ 60= Αναγράφεται ο αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών φοιτητών του 2011-12, οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) 15, 5, 4, κ.ο.κ= Αναγράφονται οι αντίστοιχοι αριθμοί των εγγεγραμμένων επί πτυχίω φοιτητών του 2011-12 ( όπου 15=μόνο στο 1ο πτυχίο, 5= μόνο στο 2ο πτυχίο, 4= μόνο στο 3ο πτυχίο κλπ), οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) συμπεριλαμβανομένης της επαναληπτικής εξεταστικής Σεπτεμβρίου 2011).

2. Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των λοιπών εγγεγραμμένων φοιτητών, οι οποίοι θα μπορούσαν να αποφοιτήσουν (εν δυνάμει πτυχιούχοι) το έτος αυτό και δεν αποφοίτησαν (π.χ αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε αυτοί που κατά το αναφερόμενο ακαδ. έτος είναι εγγεγραμμένοι στο 4ο έτος και πέρα από αυτό). π.χ 190= Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών και επί πτυχίω φοιτητών του ακαδ. έτους 2011-12 που δεν αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12.

3. Σύνολο: Αναγράφεται το άθροισμα όλων των πτυχιούχων και των εν δυνάμει πτυχιούχων του έτους αυτού (δηλαδή, το άθροισμα όλων των στηλών Κ, Κ+1, Κ+2,...,Δεν έχουν αποφοιτήσει)

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

## Διάρκεια Σπουδών



## Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

| Έτος      | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες)[1] |                   |                   |                                   |
|-----------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|
|           |                                  | Μετά από 6 μήνες                                                       | Μετά από 12 μήνες | Μετά από 24 μήνες | Μη ενταχθέντες - συνέχεια σπουδών |
| 2007-2008 | 11                               | 3                                                                      | 1                 |                   | 7                                 |
| 2008-2009 | 12                               | 3                                                                      | 2                 |                   | 7                                 |
| 2009-2010 | 8                                | 3                                                                      |                   | 1                 | 4                                 |
| 2010-2011 | 5                                |                                                                        |                   |                   | 5                                 |
| 2011-2012 | 0                                | 0                                                                      | 0                 | 0                 | 0                                 |
| 2012-2013 | 0                                | 0                                                                      | 0                 | 0                 | 0                                 |
| Σύνολο    | 36                               | 9                                                                      | 3                 | 1                 | 23                                |

[1] 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

|                                                                                  |            | 2015-2016                        | 2014-2015 | 2013-2014 | 2012-2013 | 2011-2012 | 2010-2011 | Σύνολο |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|----|
| Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα                   | Εσωτερικού |                                  |           |           |           |           |           |        |    |
|                                                                                  | Εξωτερικού | Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών | 5         | 10        | 0         | 4         | 2         | 3      | 24 |
|                                                                                  |            | Άλλα                             |           |           |           |           |           |        |    |
| Επισκέπτες φοιτητές άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων στο Τμήμα                               | Εσωτερικού |                                  |           |           |           |           |           |        |    |
|                                                                                  | Εξωτερικού | Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών | 8         | 6         | 12        | 6         | 10        | 5      | 47 |
|                                                                                  |            | Άλλα                             |           |           |           |           |           |        |    |
| Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα | Εσωτερικού |                                  |           |           |           |           |           |        |    |
|                                                                                  | Εξωτερικού | Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών |           |           |           |           |           |        |    |
|                                                                                  |            | Άλλα                             |           |           |           |           |           |        |    |
| Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα           | Εσωτερικού |                                  |           |           |           |           |           |        |    |
|                                                                                  | Εξωτερικού | Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών |           |           |           |           |           |        |    |
|                                                                                  |            | Άλλα                             |           |           |           |           |           |        |    |
| Σύνολο                                                                           |            |                                  | 13        | 16        | 12        | 10        | 12        | 8      | 71 |

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

## Πίνακας 12.1. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

| ΑΑ | Μάθημα                                               | Κωδικός Μαθήματος | Πιστ. Μονάδες ECTS | Κατηγορία Μαθήματος                | Τύπος Μαθήματος      | Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα | Εξάμηνο | Τυχόν Προαπαιτούμενα Μαθήματα | Ιστότοπος           | Σελίδα οδηγού σπουδών |
|----|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1  | ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙΙ                                          | MEA_Ξ211          | 2                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 3ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 45                    |
| 2  | ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ - ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ                       | MEA_EY9           | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 9ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 63                    |
| 3  | ΑΕΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι              | MEA_AM21          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 60                    |
| 4  | ΑΕΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ ΙΙ             | MEA_AM24          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 9ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 66                    |
| 5  | ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ                  | MEA_EE49          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 10ο     | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 67                    |
| 6  | ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                                         | MEA_AM13          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 60                    |
| 7  | ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                  | MEA-ME19          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 70                    |
| 8  | ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ - ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ                       | MEA_KE11          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 9ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 56                    |
| 9  | ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ Ι                     | MEA_AM12          | 4                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4                             | 7ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 82                    |
| 10 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΙΙ                    | MEA_AM16          | 3                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 83                    |
| 11 | Ανάλυση Μεταλλικών Κατασκευών και Οριακής Φόρτισης   | MEA_ME20          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 70                    |
| 12 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ-ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΚΕ             | MEA_ME31          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 10ο     | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 74                    |
| 13 | ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ Ι                                      | MEA_214           | 5                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 7                             | 3ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 44                    |
| 14 | ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ ΙΙ                                     | MEA-223           | 5                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 7                             | 4ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 46                    |
| 15 | ΑΝΩΤΕΡΗ ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ                                | MEA_ME16          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 69                    |
| 16 | ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ                  | MEA_KY9           | 3                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 55                    |
| 17 | ΑΣΤΑΘΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΡΟΕΣ ΣΤΟΥΣ ΘΕΡΜΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ | MEA_EE36          | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 10ο     | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 66                    |
| 18 | ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ                       | MEA_AM11          | 6                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6                             | 7ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 82                    |
| 19 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι                               | MEA_ΔΥ2           | 3                  | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3                             | 8ο      | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 76                    |
| 20 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΙΙ                              | MEA_ΔΥ5           | 3                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3                             | 10ο     | Όχι                           | www.mead.upatras.gr | 80                    |

|    |                                                                |          |   |                                    |                      |   |     |     |                     |    |
|----|----------------------------------------------------------------|----------|---|------------------------------------|----------------------|---|-----|-----|---------------------|----|
| 21 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ                                      | MEA_KE24 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 57 |
| 22 | ΒΙΟΥΛΙΚΑ                                                       | MEA_ME27 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 73 |
| 23 | ΓΑΛΛΙΚΑ ΙΙΙ                                                    |          | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 24 | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΙV                                                   | MEA_Ξ223 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 25 | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ Ι                                                    | MEA_Ξ113 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 41 |
| 26 | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΙΙ                                                   | MEA_Ξ123 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 27 | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΙΙΙ                                                  | MEA_Ξ213 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 45 |
| 28 | Σχεδιασμός με Υπολογιστή                                       | MEA_KY16 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 57 |
| 29 | ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ - ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ                              | MEA_KE6  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 54 |
| 30 | ΔΙΑΔΟΣΗ & ΣΧΕΔΑΣΗ ΚΥΜΑΤΩΝ                                      | MEA_ME18 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 70 |
| 31 | ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ                                      | MEA_KE18 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 58 |
| 32 | ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                                            | MEA_ME40 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 74 |
| 33 | ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ                                  | MEA-411  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 50 |
| 34 | ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΕΤΑΦ. ΜΑΖΑΣ & ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ                      | MEA_EE5  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 64 |
| 35 | ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ                         | MEA_128  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 39 |
| 36 | ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ                         | MEA_KE5  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 54 |
| 37 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ                              | MEA_415  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 50 |
| 38 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ                               | MEA_KE15 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 56 |
| 39 | Θραυστομηχανική και Δομική Ακεραιότητα                         | MEA_MY13 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 73 |
| 40 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ                                             | MEA_129  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 39 |
| 41 | ΕΛΑΦΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ                                             | MEA_ME38 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 4 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 52 |
| 42 | ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ ΤΟΥΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ | MEA_AM23 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 85 |
| 43 | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι                                                | MEA_ME5  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 52 |

|    |                                        |          |   |                                    |                      |   |     |     |                     |    |
|----|----------------------------------------|----------|---|------------------------------------|----------------------|---|-----|-----|---------------------|----|
| 44 | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ                       | MEA_ME10 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 69 |
| 45 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ Ι                  | MEA_114  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 38 |
| 46 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΙΙ                 | MEA_123  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 41 |
| 47 | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ι                 | MEA-ΔΥ1  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 6ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 48 |
| 48 | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΙΙ                | MEA-ΔΥ4  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 77 |
| 49 | ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ                              | MEA_ΔΕ7  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 76 |
| 50 | ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ      | MEA_KY1  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 56 |
| 51 | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ                 | MEA_227  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 47 |
| 52 | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι               | MEA_319  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 5ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 49 |
| 53 | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ              | MEA_ΔΥ14 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 78 |
| 54 | ΗΛΕΚ/ΧΝΙΑ & ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ         | MEA_217  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6 | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 45 |
| 55 | ΗΛΙΑΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ                 | MEA_EE14 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 63 |
| 56 | ΗΧΟΜΟΝΩΣΕΙΣ                            | MEA_KE22 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 54 |
| 57 | ΘΕΡΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ                    | MEA_EE23 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 61 |
| 58 | ΘΕΡΜΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ                         | MEA_416  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 51 |
| 59 | ΘΕΩΡΙΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ                   | MEA_MY1  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 52 |
| 60 | ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΥΡΒΩΔΩΝ ΡΟΩΝ | MEA_EE35 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 66 |
| 61 | ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Ι              | MEA_Π114 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 40 |
| 62 | ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΙ             | MEA_Π124 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 43 |
| 63 | ΚΑΥΣΗ ΚΑΙ ΡΥΠΟΙ                        | MEA_EE13 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 63 |
| 64 | ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ        | MEA_324  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5 | 6ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 49 |
| 65 | ΚΟΠΩΣΗ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ       | MEA_ME32 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 74 |
| 66 | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι                           | MEA_111  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 38 |
| 67 | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ                          | MEA_121  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 41 |
| 68 | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ                         | MEA_211  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 43 |

|    |                                                       |          |   |                                    |                      |   |     |     |                     |    |
|----|-------------------------------------------------------|----------|---|------------------------------------|----------------------|---|-----|-----|---------------------|----|
| 69 | ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ | MEA_ME6  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 69 |
| 70 | ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ Ι                                 | MEA-318  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 5ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 48 |
| 71 | ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΙΙ                                | MEA_327  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5 | 6ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 49 |
| 72 | ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ                    | MEA_EE4  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 60 |
| 73 | ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ & ΕΛΕΓΧΟΙ                    | MEA_ME14 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 73 |
| 74 | ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΩΝ                     | MEA_KE21 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 58 |
| 75 | Μηχανική Συμπεριφορά Υλικών                           | MEA_ME4  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 52 |
| 76 | ΜΗΧ/ΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ι                      | MEA_218  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 44 |
| 77 | ΜΗΧ/ΚΟ ΣΧΕΔΙΟ & ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ Ι                        | MEA_115  | 6 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 8 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 38 |
| 78 | ΜΗΧ/ΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ & ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ ΙΙ                | MEA_127  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 8 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 42 |
| 79 | ΜΗΧΑΝΕΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ                             | MEA_KY10 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 56 |
| 80 | ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ                            | MEA_EY1  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 60 |
| 81 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΔΥΝΑΜΙΚΗ)                                   | MEA_213  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6 | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 44 |
| 82 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΣΤΑΤΙΚΗ)                                    | MEA_124  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 42 |
| 83 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ)                                | MEA_222  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 45 |
| 84 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΤΗΣΗΣ Ι                                     | MEA_AM14 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 83 |
| 85 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΤΗΣΗΣ ΙΙ                                    | MEA_AM19 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 84 |
| 86 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                              | MEA_MY3  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 72 |
| 87 | ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ                               | MEA_126  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 42 |
| 88 | ΜΗΧΑΝΟΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ                               | MEA_314  | 6 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5 | 5ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 47 |
| 89 | ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΙ               | MEA-225  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 46 |
| 90 | ΟΡΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ                                    | MEA_KE31 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 58 |
| 91 | ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ                 | MEA_MY22 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 72 |
| 92 | Στοιχεία Μετρήσεων Αεροπορικού Θορύβου                | MEA_EE48 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 4 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 65 |
| 93 | ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                            | MEA_EE11 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 64 |
| 94 | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Ι                     | MEA_ΔΕ6  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 76 |
| 95 | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΙΙ                    | MEA_ΔΕ10 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 78 |

|     |                                         |          |   |                                    |                      |    |     |     |                     |    |
|-----|-----------------------------------------|----------|---|------------------------------------|----------------------|----|-----|-----|---------------------|----|
| 96  | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ                     | MEA_130  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4  | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 42 |
| 97  | ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΟΛΥΦΑΣΙΚΩΝ ΡΟΩΝ            | MEA_EE32 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 62 |
| 98  | ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ                    | MEA_AM15 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5  | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 82 |
| 99  | ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ                 | MEA_417  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6  | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 51 |
| 100 | ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι                        | MEA_313  | 6 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6  | 5ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 47 |
| 101 | ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ                       | MEA_322  | 6 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6  | 6ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 49 |
| 102 | ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ                               | MEA_KY3  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3  | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 53 |
| 103 | ΡΩΣΣΙΚΑ                                 | MEA-Ξ115 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 41 |
| 104 | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ Ι                      | MEA_312  | 6 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 8  | 5ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 47 |
| 105 | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΙΙ                     | MEA_321  | 6 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 8  | 6ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 49 |
| 106 | ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ         | MEA_KE26 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 54 |
| 107 | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ                    | MEA_AM17 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 68 |
| 108 | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ            | MEA_EE46 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 66 |
| 109 | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ Ι       | MEA_418  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 5  | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 51 |
| 110 | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΙΙ      | MEA_KE23 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 54 |
| 111 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΥΦΥΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ               | MEA_KE30 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 57 |
| 112 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΑΝΟΧΗ ΒΛΑΒΗΣ              | MEA_ME33 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 75 |
| 113 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ             | MEA_MY12 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 74 |
| 114 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ     | MEA_KY8  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3  | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 55 |
| 115 | ΤΕΧΝΗΤΑ ΟΡΓΑΝΑ                          | MEA_ME34 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 76 |
| 116 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ι                 | MEA-215  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6  | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 44 |
| 117 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ                | MEA_224  | 5 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 6  | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 46 |
| 118 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ       | MEA_AM20 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3  | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 83 |
| 119 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ               | MEA_EE7  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3  | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 61 |
| 120 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ & ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ | MEA_ME17 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 70 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 70 |

|     |                                                                 |          |   |                                    |                      |   |     |     |                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----------|---|------------------------------------|----------------------|---|-----|-----|---------------------|----|
| 121 | ΤΡΙΒΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΜΗΧΑΝΩΝ                                | MEA_KE12 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 58 |
| 122 | ΥΓΙΕΙΝΗ -ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                      | MEA_ΔΕ11 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 80 |
| 123 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ                                           | MEA_328  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 6ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 48 |
| 124 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ              | MEA_EE50 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 65 |
| 125 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                                     | MEA_EE16 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 61 |
| 126 | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ                                             | MEA_EE17 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 62 |
| 127 | ΧΗΜΕΙΑ                                                          | MEA_113  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 38 |
| 128 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ                              | MEA_229  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 3ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 45 |
| 129 | Διοίκηση Παραγωγής & Έργων                                      | MEA_316  | 4 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 4 | 5ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 48 |
| 130 | Ειδικά Θέματα Η/Υ                                               | MEA_ME7  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 53 |
| 131 | Πυρηνική Τεχνολογία : Σχάση και Σύντηξη                         | MEA-EE9  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 9ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 64 |
| 132 | Συμπιεστή Ροή                                                   | MEA_EE37 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 7ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 82 |
| 133 | Στρατηγική Διοίκηση της Παραγωγής                               | MEA_326  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 80 |
| 134 | Ηλεκτρομαγνητικά και Θερμικά Προβλήματα σε Ενεργειακά Συστήματα | MEA_EE33 | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 67 |
| 135 | ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΙΣΧΥΟΣ                                         | MEA_413  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 59 |
| 136 | ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ                            | MEA_KY4  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 54 |
| 137 | Ενεργειακός Σχεδιασμός & Κλιματισμός Κτηρίων                    | MEA_EY18 | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 66 |
| 138 | Μηχανική με Προηγμένους Η/Υ                                     | MEA_ME8  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 72 |
| 139 | Τεχνολογία - Καινοτομία - Επιχειρηματικότητα                    | MEA_ΔΥ8  | 3 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 10ο | Όχι | www.mead.upatras.gr | 80 |
| 140 | ΑΓΓΛΙΚΑ Ι                                                       | MEA_Ξ111 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 1ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 141 | ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ                                                      | MEA_Ξ121 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 142 | ΡΩΣΣΙΚΑ ΙΙ                                                      | MEA_Ξ125 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 2ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 143 | ΑΓΓΛΙΚΑ ΙV                                                      | MEA_Ξ221 | 2 | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Ανάπτυξης Δεξιοτήτων | 3 | 4ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr |    |
| 144 | Εισαγωγή στη Μηχανική Σύνθετων Υλικών                           | MEA_MY2  | 3 | Υποχρεωτικό                        | Υποβάθρου            | 3 | 8ο  | Όχι | www.mead.upatras.gr | 68 |

## Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

| ΑΑ | Εξάμηνο | Μάθημα                                   | Κωδικός Μαθήματος | Υπεύθυνος Διδάσκων & Συνεργάτες                    | Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ. | Πολλαπλή Βιβλιογραφία | Χρήση Εκπαιδευτικών Μέσων | Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων | Περιγραφή Επάρκειας Εκπαιδευτικών Μέσων | 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  | 3ο      | ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙΙ                              | MEA_Ξ211          | Ε.Ε.Π. Δελλή Βασιλική, Υπεύθυνος Διδάσκων          | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 254                                         | 86                                              | 75                                                                        |                                |
| 2  | 9ο      | ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΟΙ - ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΟΙ             | MEA_EY9           | Αν. Καθ. Κούτμος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων    | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 25                                          | 19                                              | 16                                                                        | 2                              |
| 3  | 8ο      | ΑΕΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι  | MEA_AM21          | Επ. Καθ. Μενούνου Πηνελόπη, Υπεύθυνος Διδάσκων     | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 26                                          | 17                                              | 16                                                                        | 11                             |
| 4  | 9ο      | ΑΕΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ ΙΙ | MEA_AM24          | Επ. Καθ. Μενούνου Πηνελόπη, Υπεύθυνος Διδάσκων     | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 4                                           | 3                                               | 3                                                                         | 2                              |
| 5  | 10ο     | ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ      | MEA_EE49          | Λέκτορας Περράκης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 9                                           | 3                                               | 3                                                                         | 2                              |
| 6  | 8ο      | ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                             | MEA_AM13          | Καθ. Καλλιντέρης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων       | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 44                                          | 24                                              | 21                                                                        | 8                              |
| 7  | 8ο      | ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                      | MEA-ME19          | Καθ. Παντελάκης Σπυρίδων, Υπεύθυνος                | Διαλέξεις, 3                                                            | Ναι                   | Ναι                       |                              |                                         | 55                                          | 44                                              | 39                                                                        | 12                             |

|    |     |                                                          |          |                                                                                                                                                                           |                                        |     |     |  |  |     |     |     |     |
|----|-----|----------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|-----|
|    |     |                                                          |          | Διδάσκων                                                                                                                                                                  |                                        |     |     |  |  |     |     |     |     |
| 8  | 9ο  | ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ<br>- ΗΧΟΥΡΥΠΑΝΣΗ                       | MEA_KE11 | Αν. Καθ. Σκαρλάτος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                    | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 113 | 86  | 83  | 2   |
| 9  | 7ο  | ΑΝΑΛΥΣΗ<br>ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ<br>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ Ι                   | MEA_AM12 | Αν. Καθ. Λαμπέας<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                       | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 33  | 15  | 9   | 5   |
| 10 | 8ο  | ΑΝΑΛΥΣΗ<br>ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ<br>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΙΙ                  | MEA_AM16 | Αν. Καθ. Λαμπέας<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                       | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 33  | 17  | 14  | 8   |
| 11 | 8ο  | Ανάλυση Μεταλλικών<br>Κατασκευών και Οριακής<br>Φόρτισης | MEA_ME20 | Αν. Καθ.<br>Αποστολόπουλος<br>Χαράλαμπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                           | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 36  | 29  | 29  | 16  |
| 12 | 10ο | ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ-<br>ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ-<br>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΚΕ         | MEA_ME31 | α) Επ. Καθ. Λούτας<br>Θεόδωρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Κωστόπουλος<br>Βασίλης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                            | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 20  | 15  | 15  | 11  |
| 13 | 3ο  | ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ Ι                                          | MEA_214  | α) Επ. Καθ. Τσερπές<br>Κων/νος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Αποστολόπουλος<br>Χαράλαμπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                               | α) Διαλέξεις, 5<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 556 | 944 | 97  | 94  |
| 14 | 4ο  | ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ ΙΙ                                         | MEA-223  | α) Επ. Καθ. Τσερπές<br>Κων/νος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Λαμπέας<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                           | α) Διαλέξεις, 5<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 709 | 222 | 108 | 107 |
| 15 | 8ο  | ΑΝΩΤΕΡΗ ΑΝΤΟΧΗ<br>ΥΛΙΚΩΝ                                 | MEA_ME16 | α) Αν. Καθ. Λαμπέας<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Αποστολόπουλος<br>Χαράλαμπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ. Τσερπές<br>Κων/νος, Υπεύθυνος | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 13  | 10  | 10  | 12  |

|    |     |                                                               |          |                                                                                                                                                                                       |                                        |     |     |  |  |     |    |    |    |
|----|-----|---------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|----|----|----|
|    |     |                                                               |          | Διδάσκων                                                                                                                                                                              |                                        |     |     |  |  |     |    |    |    |
| 16 | 8ο  | ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ<br>ΕΛΕΓΧΟΣ<br>ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ                     | MEA_KY9  | Αν. Καθ. Μούρτζης<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                 | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 68  | 49 | 46 | 33 |
| 17 | 10ο | ΑΣΤΑΘΕΙΣ ΚΑΙ<br>ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΡΟΕΣ<br>ΣΤΟΥΣ<br>ΘΕΡΜΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ | MEA_EE36 | Αν. Καθ. Γεωργίου<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 58  | 35 | 35 | 18 |
| 18 | 7ο  | ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ<br>ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ                             | MEA_AM11 | Καθ. Καλλιντέρης<br>Ιωάννης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                    | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>3 | Ναι | Ναι |  |  | 25  | 16 | 14 | 15 |
| 19 | 8ο  | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ<br>ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι                                     | MEA_ΔΥ2  | Επ. Καθ. Γούτσος<br>Σταύρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                    | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 110 | 87 | 87 | 9  |
| 20 | 10ο | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ<br>ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΙΙ                                    | MEA_ΔΥ5  | Επ. Καθ. Γούτσος<br>Σταύρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                    | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 69  | 47 | 47 | 5  |
| 21 | 9ο  | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ<br>ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ                                  | MEA_KE24 | α) Καθ. Ασπράγκας<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Ε.ΔΙ.Π.<br>Κουστομπάρδης<br>Παναγιώτης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                              | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 14  | 10 | 10 |    |
| 22 | 9ο  | ΒΙΟΥΛΙΚΑ                                                      | MEA_ME27 | α) Αν. Καθ.<br>Δεληγιάννη Δέσποινα,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Μαυρίλας<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Ε.ΔΙ.Π.<br>Μηχανετζής<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 12  | 6  | 6  | 6  |
| 23 | 3ο  | ΓΑΛΛΙΚΑ ΙΙΙ                                                   |          | Ε.Ε.Π. Γρουμπού<br>Αλεξάνδρα,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                   | Διαλέξεις, 3                           | Όχι | Όχι |  |  | 2   | 2  | 2  |    |
| 24 | 4ο  | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΙV                                                  | MEA_Ξ223 | Ε.Ε.Π. Σάββα<br>Φρειδερίκη,                                                                                                                                                           | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 7   | 1  | 0  |    |

|    |     |                                         |          |                                                                                                                                                                        |              |     |     |  |  |     |     |     |    |
|----|-----|-----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
|    |     |                                         |          | Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                     |              |     |     |  |  |     |     |     |    |
| 25 | 1ο  | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ Ι                             | MEA_Ξ113 | Ε.Ε.Π. Σάββα<br>Φρειδερίκη,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 4   | 1   | 1   |    |
| 26 | 2ο  | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΙΙ                            | MEA_Ξ123 | Ε.Ε.Π. Σάββα<br>Φρειδερίκη,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 6   | 4   | 4   |    |
| 27 | 3ο  | ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΙΙΙ                           | MEA_Ξ213 | Ε.Ε.Π. Σάββα<br>Φρειδερίκη,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 6   | 2   | 2   |    |
| 28 | 10ο | Σχεδιασμός με Υπολογιστή                | MEA_KY16 | Καθ. Παπαδόπουλος<br>Χρήστος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                    | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 40  | 31  | 29  | 30 |
| 29 | 8ο  | ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ -<br>ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΗ<br>ΜΗΧΑΝΩΝ | MEA_KE6  | Αν. Καθ. Σκαρλάτος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                 | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 80  | 57  | 47  | 3  |
| 30 | 8ο  | ΔΙΑΔΟΣΗ & ΣΧΕΔΑΣΗ<br>ΚΥΜΑΤΩΝ            | MEA_ME18 | α) Καθ. Κωστόπουλος<br>Βασίλης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Πολύζος<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ. Λούτας<br>Θεόδωρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 30  | 18  | 18  | 17 |
| 31 | 10ο | ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ<br>ΟΧΗΜΑΤΩΝ            | MEA_KE18 | Αν. Καθ. Χόνδρος<br>Θωμάς, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                       | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 162 | 138 | 138 | 31 |
| 32 | 9ο  | ΔΥΝΑΜΙΚΗ<br>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                  | MEA_ME40 | Καθ. Σαραβάνος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                     | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 17  | 14  | 14  | 5  |

|    |    |                                                 |          |                                                                                                                                                                         |                                        |     |     |  |  |     |     |     |     |
|----|----|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|-----|
|    |    |                                                 |          |                                                                                                                                                                         |                                        |     |     |  |  |     |     |     |     |
| 33 | 7ο | ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ<br>& ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ                | MEA-411  | α) Αν. Καθ. Χόνδρος<br>Θωμάς, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Δέντορας<br>Αργύρης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                               |                                        | Ναι | Ναι |  |  | 177 | 141 | 139 | 12  |
| 34 | 9ο | ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ<br>ΜΕΤΑΦ. ΜΑΖΑΣ &<br>ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ | MEA_EE5  | Αν. Καθ. Πανίδης<br>Θράσος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                       | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 3   | 0   | 0   |     |
| 35 | 1ο | ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ<br>ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΙΑ<br>ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ    | MEA_128  | α) Καθ. Πολύζος<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ. Λούτας<br>Θεόδωρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>γ) Καθ. Σιακαβέλλας<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων |                                        | Ναι | Ναι |  |  | 422 | 221 | 124 | 182 |
| 36 | 8ο | ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ<br>ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ    | MEA_KE5  | α) Καθ. Ανυφαντής<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ.<br>Νικολακόπουλος<br>Παντελής, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 6   | 0   | 0   |     |
| 37 | 7ο | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ<br>ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΑ         | MEA_415  | Καθ. Σαραβάνος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 467 | 191 | 95  | 54  |
| 38 | 9ο | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ          | MEA_KE15 | Αν. Καθ. Σκαρλάτος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                  | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 5   | 3   | 3   | 3   |
| 39 | 9ο | Θραυστομηχανική και<br>Δομική Ακεραιότητα       | MEA_MY13 | α) Αν. Καθ. Λαμπέας<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ. Τσερπές<br>Κων/νος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                         | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 8   | 4   | 4   |     |
| 40 | 1ο | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ                              | MEA_129  | Καθ. Σαραβάνος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 340 | 182 | 145 | 47  |

|    |     |                                                                         |          |                                                                                                                                                                                    |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
|----|-----|-------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
| 41 | 7ο  | ΕΛΑΦΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ                                                      | MEA_ME38 | Αν. Καθ. Λαμπέας<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 163 | 72  | 33  | 12 |
| 42 | 10ο | ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ<br>ΑΕΡΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ<br>ΑΕΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ<br>ΤΟΥΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ | MEA_AM23 | Επ. Καθ. Μενούνου<br>Πηνελόπη, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                               | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 22  | 11  | 11  | 8  |
| 43 | 7ο  | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι                                                         | MEA_ME5  | α) Αν. Καθ.<br>Αθανασίου Γεώργιος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Δεληγιάννη Δέσποινα,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Αν. Καθ. Μαυρίλας<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 62  | 37  | 27  | 67 |
| 44 | 8ο  | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ                                                        | MEA_ME10 | α) Αν. Καθ.<br>Δεληγιάννη Δέσποινα,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Αθανασίου Γεώργιος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                              | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 22  | 6   | 5   | 4  |
| 45 | 1ο  | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ<br>ΥΛΙΚΩΝ Ι                                                | MEA_114  | Καθ. Παντελάκης<br>Σπυρίδων, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                 | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 523 | 226 | 104 | 43 |
| 46 | 2ο  | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ<br>ΥΛΙΚΩΝ ΙΙ                                               | MEA_123  | Καθ. Παντελάκης<br>Σπυρίδων, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                 |                                        | Ναι | Ναι |  |  | 563 | 230 | 134 | 35 |
| 47 | 6ο  | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ<br>ΕΡΕΥΝΑ Ι                                               | MEA-ΔΥ1  | Λέκτορας<br>Μεγαλοκονόμος<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                       | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 436 | 230 | 82  | 19 |
| 48 | 9ο  | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ<br>ΕΡΕΥΝΑ ΙΙ                                              | MEA-ΔΥ4  | Λέκτορας<br>Μεγαλοκονόμος<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                       | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 32  | 10  | 8   | 8  |

|    |    |                                         |          |                                                                                                               |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
|----|----|-----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
| 49 | 8ο | ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ                               | MEA_ΔΕ7  | Αν. Καθ. Αθανασίου<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                         | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 24  | 11  | 9   | 8  |
| 50 | 9ο | ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ<br>ΤΕΧΝΗΤΗΣ<br>ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ | MEA_KY1  | α) Καθ. Δέντσορας<br>Αργύρης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Ασπράγκαθος<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 5   | 2   | 2   | 2  |
| 51 | 4ο | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ<br>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ               | MEA_227  | Καθ.<br>Χατζηκωνσταντίνου<br>Πάυλος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                    | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 459 | 190 | 60  | 4  |
| 52 | 5ο | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ<br>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι             | MEA_319  | Επ. Καθ. Μαλεφάκη<br>Σωτηρία, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                           | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 596 | 194 | 76  | 32 |
| 53 | 8ο | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ<br>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ            | MEA_ΔΥ14 |                                                                                                               | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 15  | 1   | 1   |    |
| 54 | 4ο | ΗΛΕΚ/ΧΝΙΑ &<br>ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ       | MEA_217  | Καθ. Ασπράγκαθος<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                           | α) Διαλέξεις, 5<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 661 | 183 | 71  |    |
| 55 | 9ο | ΗΛΙΑΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ<br>ΤΕΧΝΙΚΗ               | MEA_EE14 | Αν. Καθ. Καούρης<br>Ιωάννης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                            | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 43  | 7   | 7   |    |
| 56 | 8ο | ΗΧΟΜΟΝΩΣΕΙΣ                             | MEA_KE22 | Αν. Καθ. Σκαρλάτος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                        | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 117 | 89  | 75  | 2  |
| 57 | 8ο | ΘΕΡΜΙΚΟΣ<br>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ                  | MEA_EE23 | Αν. Καθ. Γεωργίου<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                        | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 9   | 1   | 1   |    |
| 58 | 7ο | ΘΕΡΜΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ                          | MEA_416  | Αν. Καθ. Γεωργίου<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                        | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 283 | 175 | 169 | 8  |

|    |     |                                              |          |                                                                                                                             |              |     |     |     |  |     |     |     |     |
|----|-----|----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
|    |     |                                              |          |                                                                                                                             |              |     |     |     |  |     |     |     |     |
| 59 | 7ο  | ΘΕΩΡΙΑ<br>ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ                      | MEA_MY1  | α) Επ. Καθ. Τσερπές<br>Κων/νος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Αποστολόπουλος<br>Χαράλαμπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |     |  | 49  | 24  | 18  | 11  |
| 60 | 10ο | ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ<br>ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ<br>ΤΥΡΒΩΔΩΝ ΡΟΩΝ | MEA_EE35 | α) Αν. Καθ. Κούτμος<br>Παναγιώτης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Πανίδης<br>Θράσος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων            | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |     |  | 12  | 7   | 7   |     |
| 61 | 1ο  | ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ<br>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Ι                 | MEA_Π114 | Αν. Καθ. Χόνδρος<br>Θωμάς, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                            | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |     |  | 179 | 152 | 152 | 26  |
| 62 | 2ο  | ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ<br>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΙ                | MEA_Π124 | Αν. Καθ. Χόνδρος<br>Θωμάς, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                            | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |     |  | 194 | 159 | 159 | 5   |
| 63 | 9ο  | ΚΑΥΣΗ ΚΑΙ ΡΥΠΟΙ                              | MEA_EE13 | Αν. Καθ. Κούτμος<br>Παναγιώτης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                       | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |     |  | 71  | 47  | 46  | 2   |
| 64 | 6ο  | ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ<br>ΜΗΧΑΝΩΝ &<br>ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ        | MEA_324  | Αν. Καθ. Χόνδρος<br>Θωμάς, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                            | Διαλέξεις, 5 | Ναι | Ναι |     |  | 195 | 155 | 155 | 23  |
| 65 | 10ο | ΚΟΠΩΣΗ<br>ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ<br>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ       | MEA_ME32 | Καθ. Παντελάκης<br>Σπυρίδων, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                          | Διαλέξεις, 3 | Όχι | Ναι | Ναι |  | 11  | 10  | 9   |     |
| 66 | 1ο  | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι                                 | MEA_111  | α) Επ. Καθ.<br>Μαλεφράκη Σωτηρία,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ.<br>Παπαδόπουλος<br>Πολύκαρπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 6 | Ναι | Ναι |     |  | 416 | 214 | 94  | 101 |
| 67 | 2ο  | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ                                | MEA_121  | Επ. Καθ.<br>Παπαδόπουλος<br>Πολύκαρπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                               |              | Ναι | Ναι |     |  | 521 | 199 | 76  | 84  |

|    |     |                                                                   |          |                                                                                                                    |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
|----|-----|-------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
|    |     |                                                                   |          |                                                                                                                    |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
| 68 | 3ο  | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ                                                    | MEA_211  | Καθ.<br>Χατζηκωνσταντίνου<br>Παύλος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                         | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 398 | 151 | 69  | 7  |
| 69 | 8ο  | ΜΕΘΟΔΟΙ<br>ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ<br>ΑΝΑΛΥΣΗ<br>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ | MEA_ME6  | Καθ. Σαραβάνος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                 | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 79  | 46  | 40  | 28 |
| 70 | 5ο  | ΜΕΤΑΔΟΣΗ<br>ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ Ι                                          | MEA-318  | Αν. Καθ. Πανίδης<br>Θράσος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                  | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 238 | 135 | 83  | 37 |
| 71 | 6ο  | ΜΕΤΑΔΟΣΗ<br>ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΙΙ                                         | MEA_327  | Αν. Καθ. Πανίδης<br>Θράσος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                  | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 336 | 182 | 141 | 25 |
| 72 | 8ο  | ΜΕΤΑΔΟΣΗ<br>ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕ<br>ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ                          | MEA_EE4  | Καθ. Σιακαβέλλας<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 125 | 56  | 24  | 5  |
| 73 | 9ο  | ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΕΣ<br>ΔΟΚΙΜΕΣ & ΕΛΕΓΧΟΙ                             | MEA_ME14 | α) Επ. Καθ. Λούτας<br>Θεόδωρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Φιλίππιδης Θεόδωρος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 52  | 48  | 37  | 13 |
| 74 | 10ο | ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ<br>ΜΕΘΟΔΟΙ<br>ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΩΝ                           | MEA_KE21 | Καθ. Χρυσολούρης<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 9   | 6   | 6   | 6  |
| 75 | 7ο  | Μηχανική Συμπεριφορά<br>Υλικών                                    | MEA_ME4  | α) Καθ. Παντελάκης<br>Σπυρίδων, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ. Τσερπές<br>Κων/νος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων     | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 74  | 34  | 28  | 17 |
| 76 | 3ο  | ΜΗΧ/ΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ<br>& ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ι                               | MEA_218  | Αν. Καθ. Μούρτζης<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                              | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 258 | 142 | 133 | 39 |

|    |    |                                        |          |                                                                                                                                                                      |                                     |     |     |  |  |     |     |     |     |
|----|----|----------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|-----|
|    |    |                                        |          |                                                                                                                                                                      |                                     |     |     |  |  |     |     |     |     |
| 77 | 1ο | ΜΗΧ/ΚΟ ΣΧΕΔΙΟ & ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ Ι         | MEA_115  | α) Ε.ΔΙ.Π. Παπακώστας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Χρυσολούρης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) ΠΔ407/Λέκτορας Γεωργατζίνος Στέλιος, Υπεύθυνος Διδάσκων | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο, 4 | Ναι | Ναι |  |  | 325 | 174 | 123 | 255 |
| 78 | 2ο | ΜΗΧ/ΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ & ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ ΙΙ | MEA_127  | α) Ε.ΔΙ.Π. Παπακώστας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Χρυσολούρης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) ΠΔ407/Λέκτορας Γεωργατζίνος Στέλιος, Υπεύθυνος Διδάσκων | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο, 4 | Ναι | Ναι |  |  | 382 | 163 | 124 | 74  |
| 79 | 9ο | ΜΗΧΑΝΕΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ              | MEA_KY10 | Καθ. Δέντορας Αργύρης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                            | Διαλέξεις, 2                        | Ναι | Ναι |  |  | 9   | 2   | 2   | 2   |
| 80 | 8ο | ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ             | MEA_EY1  | Αν. Καθ. Κούτμος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 111 | 77  | 75  | 2   |
| 81 | 3ο | ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΔΥΝΑΜΙΚΗ)                    | MEA_213  | Καθ. Κωστόπουλος Βασίλης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                         | Διαλέξεις, 6                        | Ναι | Ναι |  |  | 679 | 183 | 119 | 52  |
| 82 | 2ο | ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΣΤΑΤΙΚΗ)                     | MEA_124  | Αν. Καθ. Φιλιππίδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                     |                                     | Ναι | Ναι |  |  | 504 | 267 | 141 | 45  |
| 83 | 4ο | ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ)                 | MEA_222  | Καθ. Πολύζος Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                          |                                     | Ναι | Ναι |  |  | 567 | 184 | 55  | 33  |
| 84 | 8ο | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΤΗΣΗΣ Ι                      | MEA_AM14 | α) Καθ. Καλλιντέρης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                      | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 26  | 20  | 20  |     |

|    |     |                                               |          |                                                                                                                                                                                   |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
|----|-----|-----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
|    |     |                                               |          | β) Αν. Καθ. Γεωργίου<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                         |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
| 85 | 9ο  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΤΗΣΗΣ II                            | MEA_AM19 | α) Αν. Καθ. Πανίδης<br>Θράσος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Λέκτορας<br>Σακελλαρίου Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                 | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 30  | 14  | 8   | 8  |
| 86 | 9ο  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ<br>ΥΛΙΚΩΝ                   | MEA_MY3  | Αν. Καθ. Φιλίππιδης<br>Θεόδωρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                            | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 54  | 25  | 13  | 17 |
| 87 | 2ο  | ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ<br>ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ                    | MEA_126  | α) Καθ. Ανυφαντής<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ.<br>Νικολακόπουλος<br>Παντελής, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                          | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 333 | 202 | 73  | 88 |
| 88 | 5ο  | ΜΗΧΑΝΟΤΡΟΝΙΚΑ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ                    | MEA_314  | α) Καθ. Ασπράγκαθος<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Λέκτορας<br>Σακελλαρίου Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                               | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 631 | 170 | 73  | 20 |
| 89 | 4ο  | ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ<br>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ &<br>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ II | MEA-225  | α) Αν. Καθ. Μούρτζης<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Ε.ΔΙ.Π.<br>Παπακώστας<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>γ) Καθ. Χρυσολούρης<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 303 | 146 | 127 | 61 |
| 90 | 10ο | ΟΡΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ                            | MEA_KE31 | Καθ. Ανυφαντής<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                 | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 2   | 1   | 1   |    |
| 91 | 10ο | ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ<br>ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΑ<br>ΥΛΙΚΑ   | MEA_MY22 | Καθ. Κωστόπουλος<br>Βασίλης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 42  | 34  | 34  | 8  |
| 92 | 9ο  | Στοιχεία Μετρήσεων<br>Αεροπορικού Θορύβου     | MEA_EE48 | Επ. Καθ. Μενούνου<br>Πηνελόπη, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                              | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 9   | 6   | 6   | 5  |

|     |    |                                          |          |                                                                                                                                                                                |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
|-----|----|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
| 93  | 9ο | ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ<br>ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ            | MEA_EE11 | Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-<br>Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                           | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 113 | 83  | 78  | 20 |
| 94  | 8ο | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΑ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ<br>ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Ι  | MEA_ΔΕ6  | Καθ. Καρακαπιλίδης<br>Νίκος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                             | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 33  | 16  | 16  | 12 |
| 95  | 9ο | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΑ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ<br>ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΙΙ | MEA_ΔΕ10 | Καθ. Καρακαπιλίδης<br>Νίκος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                             | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 26  | 17  | 17  | 16 |
| 96  | 2ο | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ<br>Η/Υ                   | MEA_130  | α) Καθ.<br>Καρακαπιλίδης Νίκος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Σαραβάνος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Ε.ΔΙ.Π.<br>Χρυσοχοϊδης<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 439 | 223 | 96  |    |
| 97  | 8ο | ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ<br>ΠΟΛΥΦΑΣΙΚΩΝ ΡΟΩΝ          | MEA_EE32 | Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-<br>Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                           | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 71  | 51  | 51  | 7  |
| 98  | 7ο | ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ                  | MEA_AM15 | Αν. Καθ. Γεωργίου<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                         | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 27  | 16  | 16  | 5  |
| 99  | 7ο | ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ<br>ΜΗΧΑΝΕΣ               | MEA_417  | Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-<br>Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                           | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 311 | 165 | 112 | 40 |
| 100 | 5ο | ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι                         | MEA_313  | Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-<br>Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                           | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 310 | 180 | 118 | 62 |
| 101 | 6ο | ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ                        | MEA_322  | Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-<br>Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                           | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 348 | 163 | 125 | 37 |

|     |     |                                      |          |                                                                                                                                                                                       |                                        |     |     |     |  |     |     |    |    |
|-----|-----|--------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|
| 102 | 8ο  | ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ                            | MEA_KY3  | Καθ. Ασπράγκαθος<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                   | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |     |  | 72  | 25  | 16 |    |
| 103 | 1ο  | ΡΩΣΣΙΚΑ                              | MEA-Ξ115 | Ε.Ε.Π. Ιωαννίδου<br>Παρθένα, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                    | Διαλέξεις, 3                           | Όχι | Όχι |     |  | 2   | 0   | 0  |    |
| 104 | 5ο  | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ Ι                   | MEA_312  | α) Καθ.<br>Παπαδόπουλος<br>Χρήστος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Ανυφαντής<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ.<br>Νικολακόπουλος<br>Παντελής, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>4 | Ναι | Ναι |     |  | 468 | 178 | 87 | 68 |
| 105 | 6ο  | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΙΙ                  | MEA_321  | α) Καθ.<br>Παπαδόπουλος<br>Χρήστος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Ανυφαντής<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ.<br>Νικολακόπουλος<br>Παντελής, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>4 | Ναι | Ναι |     |  | 493 | 194 | 65 | 32 |
| 106 | 8ο  | ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ<br>ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ   | MEA_KE26 | Καθ. Φασόλης Σπήλιος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                           | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |     |  | 12  | 3   | 3  |    |
| 107 | 10ο | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ<br>ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ              | MEA_AM17 | Αν. Καθ. Γεωργίου<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Όχι | Ναι | Ναι |  | 21  | 14  | 14 |    |
| 108 | 10ο | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΙΟΛΙΚΗΣ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ      | MEA_EE46 | Αν. Καθ. Κασούρης<br>Ιωάννης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                   | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |     |  | 30  | 8   | 8  | 3  |
| 109 | 7ο  | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ<br>ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ Ι | MEA_418  | Λέκτορας<br>Σακελλαρίου Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |     |  | 514 | 175 | 96 | 46 |

|     |     |                                     |          |                                                                                                                                                                                                                       |                                     |     |     |  |  |     |     |    |    |
|-----|-----|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|----|----|
|     |     |                                     |          |                                                                                                                                                                                                                       |                                     |     |     |  |  |     |     |    |    |
| 110 | 8ο  | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ II  | MEA_KE23 | α) Λέκτορας Σακελλαρίου Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Φασόλης Σπύλιος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                    | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 18  | 5   | 4  | 5  |
| 111 | 9ο  | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΥΦΥΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ           | MEA_KE30 | Καθ. Παπαδόπουλος Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                         | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 12  | 9   | 9  | 7  |
| 112 | 9ο  | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΑΝΟΧΗ ΒΛΑΒΗΣ          | MEA_ME33 | Καθ. Κωστόπουλος Βασίλης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                          | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 17  | 15  | 15 | 7  |
| 113 | 10ο | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ         | MEA_MY12 | Αν. Καθ. Φιλιππίδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                      | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 1   | 1   | 1  |    |
| 114 | 9ο  | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ | MEA_KY8  | α) Καθ. Ανυφαντής Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Δέντορας Αργύρης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                        | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 38  | 31  | 31 | 20 |
| 115 | 10ο | ΤΕΧΝΗΤΑ ΟΡΓΑΝΑ                      | MEA_ME34 | α) Αν. Καθ. Αθανασίου Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Δεληγιάννη Δέσποινα, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Αν. Καθ. Μαυρίλας Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>δ) Ε.Δ.Π. Μηχανετζής Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 3   | 0   | 0  |    |
| 116 | 3ο  | ΤΕΧΝΙΚΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ I             | MEA-215  | Λέκτορας Περράκης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                    | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο, 2 | Ναι | Ναι |  |  | 598 | 173 | 45 | 39 |

|     |     |                                                             |          |                                                                                                                                   |                                        |     |     |  |  |     |     |    |    |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|----|----|
| 117 | 4ο  | ΤΕΧΝΙΚΗ<br>ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ                                 | MEA_224  | Λέκτορας Περράκης<br>Κωνσταντίνος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                          | α) Διαλέξεις, 4<br>β) Εργαστήριο,<br>2 | Ναι | Ναι |  |  | 587 | 134 | 55 | 28 |
| 118 | 8ο  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ<br>ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ<br>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                     | MEA_AM20 | Καθ. Ανυφαντής<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                 | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 22  | 15  | 15 | 6  |
| 119 | 8ο  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ<br>ΑΕΡΙΟΥ                                | MEA_EE7  | Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-<br>Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                              | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 149 | 84  | 51 | 16 |
| 120 | 8ο  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ<br>ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ &<br>ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ               | MEA_ME17 | Καθ. Παντελάκης<br>Σπυρίδων, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 34  | 33  | 33 |    |
| 121 | 10ο | ΤΡΙΒΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ<br>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΜΗΧΑΝΩΝ                         | MEA_KE12 | Επ. Καθ.<br>Νικολακόπουλος<br>Παντελής, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                     | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 12  | 12  | 12 | 6  |
| 122 | 10ο | ΥΓΙΕΙΝΗ -ΑΣΦΑΛΕΙΑ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ                               | MEA_ΔΕ11 | Αν. Καθ. Αδαμίδης<br>Εμμανουήλ,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                             |                                        | Ναι | Ναι |  |  | 31  | 16  | 12 | 7  |
| 123 | 6ο  | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ<br>ΜΕΘΟΔΟΙ                                    | MEA_328  | α) Καθ. Περδίοις<br>Ευστάθιος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ.<br>Καλαντώνης<br>Βασίλειος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων             |                                        | Ναι | Ναι |  |  | 436 | 176 | 75 | 31 |
| 124 | 9ο  | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ<br>ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΡΙΚΩΝ<br>ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ<br>ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ | MEA_EE50 | α) Καθ.<br>Χατζηκωνσταντίνου<br>Πάυλος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ.<br>Παπαδόπουλος<br>Πολύκαρπος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 12  | 11  | 7  | 13 |
| 125 | 8ο  | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ<br>ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                              | MEA_EE16 | Καθ. Καλλιντέρης<br>Ιωάννης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 25  | 11  | 10 | 6  |

|     |     |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
|-----|-----|--------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|
|     |     |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |     |     |  |  |     |     |     |    |
| 126 | 9ο  | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ<br>ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ                     | MEA_EE17 | Αν. Καθ. Πανίδης<br>Θράσος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                                                                             | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 113 | 72  | 42  | 8  |
| 127 | 1ο  | ΧΗΜΕΙΑ                                     | MEA_113  | α) Αν. Καθ. Μαυρίλας<br>Δημοσθένης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ.<br>Δεληγιάννη Δέσποινα,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                        | Διαλέξεις, 4                           | Ναι | Ναι |  |  | 521 | 214 | 90  | 86 |
| 128 | 3ο  | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ<br>ΔΙΟΙΚΗΣΗ<br>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ   | MEA_229  | α) Λέκτορας<br>Μεγαλοκονόμος<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Επ. Καθ. Γούτσος<br>Σταύρος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>γ) Αν. Καθ. Αδαμίδης<br>Εμμανουήλ,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>δ) Καθ.<br>Καρακαπιλίδης Νίκος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 357 | 192 | 52  | 12 |
| 129 | 5ο  | Διοίκηση Παραγωγής &<br>Εργων              | MEA_316  | Αν. Καθ. Αδαμίδης<br>Εμμανουήλ,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                                         | α) Διαλέξεις, 3<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 458 | 225 | 108 | 9  |
| 130 | 7ο  | Ειδικά Θέματα Η/Υ                          | MEA_ME7  | Λέκτορας Ζώης<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                                             | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 0   | 0   | 0   |    |
| 131 | 9ο  | Πυρηνική Τεχνολογία :<br>Σχάση και Σύντηξη | MEA-EE9  | Καθ. Σιακαβέλλας<br>Νικόλαος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                                                                           | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 27  | 10  | 7   | 4  |
| 132 | 7ο  | Συμπίεστη Ροή                              | MEA_EE37 | Καθ. Καλλιντέρης<br>Ιωάννης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                                                                                                            | Διαλέξεις, 3                           | Ναι | Ναι |  |  | 27  | 18  | 17  | 7  |
| 133 | 10ο | Στρατηγική Διοίκηση της<br>Παραγωγής       | MEA_326  | Αν. Καθ. Αδαμίδης<br>Εμμανουήλ,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                                         | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο,<br>1 | Ναι | Ναι |  |  | 28  | 12  | 11  | 3  |

|     |     |                                                                 |          |                                                  |                                     |     |     |  |  |     |     |    |    |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|--|--|-----|-----|----|----|
|     |     |                                                                 |          |                                                  |                                     |     |     |  |  |     |     |    |    |
| 134 | 10ο | Ηλεκτρομαγνητικά και Θερμικά Προβλήματα σε Ενεργειακά Συστήματα | MEA_EE33 | Καθ. Σιακαβέλλας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων    | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 13  | 6   | 6  | 3  |
| 135 | 8ο  | ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΙΣΧΥΟΣ                                         | MEA_413  | Αν. Καθ. Γεωργίου Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 100 | 63  | 62 |    |
| 136 | 8ο  | ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ                            | MEA_KY4  | Καθ. Δέντορας Αργύρης, Υπεύθυνος Διδάσκων        | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 24  | 9   | 7  | 6  |
| 137 | 10ο | Ενεργειακός Σχεδιασμός & Κλιματισμός Κτηρίων                    | MEA_EY18 | Αν. Καθ. Καούρης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων     | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 138 | 34  | 34 | 13 |
| 138 | 8ο  | Μηχανική με Προηγμένους Η/Υ                                     | MEA_ME8  | Λέκτορας Ζώης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων      | α) Διαλέξεις, 2<br>β) Εργαστήριο, 1 | Ναι | Ναι |  |  | 2   | 2   | 2  | 2  |
| 139 | 10ο | Τεχνολογία - Καινοτομία - Επιχειρηματικότητα                    | MEA_ΔΥ8  | Αν. Καθ. Αδαμίδης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων  | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 24  | 9   | 9  | 3  |
| 140 | 1ο  | ΑΓΓΛΙΚΑ Ι                                                       | MEA_Ξ111 | Ε.Ε.Π. Δελλή Βασιλική, Υπεύθυνος Διδάσκων        | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 206 | 93  | 84 |    |
| 141 | 2ο  | ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ                                                      | MEA_Ξ121 |                                                  | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 226 | 105 | 87 |    |
| 142 | 2ο  | ΡΩΣΣΙΚΑ ΙΙ                                                      | MEA_Ξ125 | Ε.Ε.Π. Ιωαννίδου Παρθένα, Υπεύθυνος Διδάσκων     | Διαλέξεις, 3                        | Ναι | Ναι |  |  | 1   | 0   | 0  |    |

|     |    |                                          |          |                                                                                                                |              |     |     |  |  |     |    |    |  |
|-----|----|------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----|--|--|-----|----|----|--|
| 143 | 4ο | ΑΓΓΛΙΚΑ IV                               | MEA_Ξ221 | Ε.Ε.Π. Δελλή<br>Βασιλική, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 224 | 66 | 56 |  |
| 144 | 8ο | Εισαγωγή στη Μηχανική<br>Σύνθετων Υλικών | MEA_MY2  | α) Καθ. Κωστόπουλος<br>Βασίλης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Καθ. Σαραβάνος<br>Δημήτριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων | Διαλέξεις, 3 | Ναι | Ναι |  |  | 70  | 49 | 48 |  |

## Πίνακας 13.1. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

Τίτλος ΠΜΣ: **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών**

| ΑΑ | Μάθημα                                                                    | Κωδικός Μαθήματος | Ιστότοπος           | Σελίδα οδηγού σπουδών | Υπεύθυνος Διδάσκων & Συνεργάτες                                                                                                                              | Κατηγορία Μαθήματος                | Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) | Ακαδημαϊκό Εξάμηνο | 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  | Ανάλυση Διαγνωστικών Σημάτων                                              | GMEA_MK11         | www.mead.upatras.gr |                       | Αν. Καθ. Σκαρλάτος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                             | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Χειμερινό          | 7                                           | 7                                               | 7                                                                         | 6                              |
| 2  | Ειδικά Κεφάλαια Ρομποτικής                                                | GMEA_MK12         | www.mead.upatras.gr |                       | Καθ. Ασπράγκας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Χειμερινό          | 0                                           | 0                                               | 0                                                                         |                                |
| 3  | Αναγνώριση και Εκτίμηση Στοιχαστικών Συστημάτων                           | GMEA_MK13         | www.mead.upatras.gr |                       | α) Καθ. Φασόης Σπύλιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Λέκτορας Σακελλαρίου Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                            | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Χειμερινό          | 0                                           | 0                                               | 0                                                                         |                                |
| 4  | Ειδικά Κεφάλαια Τριβολογίας                                               | GMEA_MK14         | www.mead.upatras.gr |                       | Επ. Καθ. Νικολακόπουλος Παντελής, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                         | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Χειμερινό          | 3                                           | 3                                               | 3                                                                         | 6                              |
| 5  | Προηγμένα Θέματα στις Παραγωγικές Διεργασίες                              | GMEA_MK15         | www.mead.upatras.gr |                       | α) Καθ. Χρυσολούρης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Μούρτζης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Ε.ΔΙ.Π. Παπακώστας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Χειμερινό          | 5                                           | 5                                               | 5                                                                         | 21                             |
| 6  | Ειδικά κεφάλαια σχεδιασμού μηχανών                                        | MK21              | www.mead.upatras.gr |                       | Καθ. Παπαδόπουλος Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Εαρινό             | 2                                           | 2                                               | 2                                                                         |                                |
| 7  | Σχεδιασμός Οχημάτων                                                       | MK22              | www.mead.upatras.gr |                       | Αν. Καθ. Χόνδρος Θωμάς, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                   | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Εαρινό             | 6                                           | 6                                               | 6                                                                         | 7                              |
| 8  | Εφαρμογές της Τεχνητής και Υπολογιστικής Νοημοσύνης στο Σχεδιασμό Μηχανών | MK23              | www.mead.upatras.gr |                       | Καθ. Δέντορας Αργύρης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                    | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Εαρινό             | 0                                           | 0                                               | 0                                                                         |                                |
| 9  | Προηγμένα Θέματα στις Εργαλειομηχανές και τον Αυτοματισμό                 | MK24              | www.mead.upatras.gr |                       | α) Καθ. Χρυσολούρης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Μούρτζης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Ε.ΔΙ.Π. Παπακώστας                              | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις                                       | Εαρινό             | 5                                           | 5                                               | 5                                                                         | 20                             |

|    |                                                                         |           |                     |  |                                                                                                                                                                      |                                    |           |           |   |   |   |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|---|---|---|----|
|    |                                                                         |           |                     |  | Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                         |                                    |           |           |   |   |   |    |
| 10 | Προηγμένα Θέματα στα Συστήματα Παραγωγής                                | MK25      | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Χρυσολούρης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Μούρτζης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Ε.ΔΙ.Π. Παπακώστας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων         | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 4 | 4 | 4 | 20 |
| 11 | Κεραμικά Σύνθετα Υλικά                                                  | GMEA_MM11 | www.mead.upatras.gr |  | Καθ. Κωστόπουλος Βασίλης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                         | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 3 | 3 | 3 | 12 |
| 12 | Ενεργειακά Θεωρήματα στη Θεωρία της Ελαστικότητας                       | GMEA_MM12 | www.mead.upatras.gr |  | Αν. Καθ. Φυλιππίδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                     | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 2 | 2 | 2 | 2  |
| 13 | Δομική Ακεραιότητα                                                      | GMEA_MM13 | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Παντελάκης Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Λαμπέας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ. Τσερπές Κων/νος, Υπεύθυνος Διδάσκων               | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 5 | 5 | 5 | 39 |
| 14 | Δυναμική Κατασκευών - Ειδικά Θέματα Πεπερασμένων & Συνοριακών Στοιχείων | GMEA_MM14 | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Πολύζος Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Σαραβάνος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                    | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 1 | 1 | 1 | 4  |
| 15 | Εφαρμοσμένη Θραυστομηχανική                                             | GMEA_MM15 | www.mead.upatras.gr |  | α) Ομ. Καθ. Κερμανίδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Αποστολόπουλος Χαράλαμπος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Αν. Καθ. Λαμπέας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 3 | 3 | 3 | 8  |
| 16 | Ιστοτεχνολογικά Βιοϋλικά                                                | GMEA_MM16 | www.mead.upatras.gr |  | α) Αν. Καθ. Δεληγιάννη Δέσποινα, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Μαυριλάς Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                           | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 1 | 1 | 1 | 2  |
| 17 | Προηγμένος Προγραμματισμός Η/ Υ                                         | GMEA_MM17 | www.mead.upatras.gr |  | Λέκτορας Ζώης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                          | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 0 | 0 | 0 |    |
| 18 | Τεχνολογία Προηγμένων Υλικών                                            | MM21      | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Παντελάκης Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Αποστολόπουλος Χαράλαμπος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ. Τσερπές Κων/νος, Υπεύθυνος Διδάσκων      | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 6 | 6 | 6 | 21 |

|    |                                                                                  |           |                     |  |                                                                                                                                                                                                                         |                                    |           |           |   |   |   |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|---|---|---|----|
| 19 | Προηγμένες Μέθοδοι Αντοχής Υλικών και Ανάλυσης Κατασκευών                        | MM22      | www.mead.upatras.gr |  | α) Ομ. Καθ. Κερμανίδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Αποστολόπουλος Χαράλαμπος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Αν. Καθ. Λαμπέας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>δ) Επ. Καθ. Τσερπές Κων/νος, Υπεύθυνος Διδάσκων | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 3 | 3 | 3 | 25 |
| 20 | Προηγμένη Μηχανική Σύνθετων Πολυστρωτών Πλακών και Κατασκευών                    | MM23      | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Σαραβάνος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Φιλίππιδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                  | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 1 | 1 | 1 |    |
| 21 | Αναλυτικές και Πειραματικές Μέθοδοι Μη Καταστροφικού Ελέγχου Υλικών & Κατασκευών | MM24      | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Κωστόπουλος Βασίλης, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Πολύζος Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ. Λούτας Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                    | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 4 | 4 | 4 | 6  |
| 22 | Εμβιομηχανική ανάλυση και σχεδιασμός τεχνητών οργάνων                            | MM25      | www.mead.upatras.gr |  | α) Αν. Καθ. Αθανασίου Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Δεληγιάννη Δέσποινα, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Αν. Καθ. Μαυρίλας Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                        | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 1 | 1 | 1 | 3  |
| 23 | Υπολογιστική Μηχανική - Παράλληλα Υπολογιστικά Συστήματα                         | MM26      | www.mead.upatras.gr |  | Λέκτορας Ζώης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                             | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 0 | 0 | 0 |    |
| 24 | Εφαρμοσμένη Γραμμική και Μη-Γραμμική Βισκοελαστικότητα                           | MM27      | www.mead.upatras.gr |  | Ομ. Καθ. Παπανικολάου Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                      | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 0 | 0 | 0 |    |
| 25 | Ανώτερη Θερμοδυναμική                                                            | GMEA_ME11 | www.mead.upatras.gr |  | α) Αν. Καθ. Γεωργίου Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Λέκτορας Περράκης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                            | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 9 | 9 | 9 | 6  |
| 26 | Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Ενεργειακά Προβλήματα                                   | GMEA_ME12 | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Χατζηκωνσταντίνου Παύλος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Καθ. Σιακαβέλλας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Επ. Καθ. Παπαδόπουλος Πολύκαρπος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                     | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 4 | 4 | 4 | 15 |
| 27 | Ήπιες Μορφές Ενέργειας                                                           | GMEA_ME13 | www.mead.upatras.gr |  | α) Αν. Καθ. Γεωργίου Δημοσθένης, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                                                     | Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 5 | 5 | 5 | 5  |

|    |                                                          |           |                     |  |                                                                                                                                                                              |                                          |           |           |    |    |    |    |
|----|----------------------------------------------------------|-----------|---------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|-----------|----|----|----|----|
|    |                                                          |           |                     |  | β) Αν. Καθ. Καούρης Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                           |                                          |           |           |    |    |    |    |
| 28 | Θόρυβος και Προστασία<br>του Περιβάλλοντος               | GMEA_ME14 | www.mead.upatras.gr |  | Επ. Καθ. Μενούνου Πηνελόπη,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                            | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 6  | 6  | 6  | 5  |
| 29 | Ανώτερη μηχανική των<br>ρευστών                          | ME21      | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Καλλιντέρης Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Μάργαρης<br>Διονύσιος-Ελευθέριος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                    | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 10 | 10 | 10 | 8  |
| 30 | Υπολογιστική<br>ρευστοδυναμική<br>ενεργειακών συστημάτων | ME22      | www.mead.upatras.gr |  | α) Καθ. Καλλιντέρης Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Κούτμος<br>Παναγιώτης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                               | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 1  | 1  | 1  | 2  |
| 31 | Τυρβώδη ρευστοθερμικά<br>φαινόμενα και καύση             | ME23      | www.mead.upatras.gr |  | α) Αν. Καθ. Κούτμος<br>Παναγιώτης, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Αν. Καθ. Πανίδης Θράσος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων<br>γ) Λέκτορας Περράκης<br>Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 8  | 8  | 8  | 12 |
| 32 | Πολυφασικές Ροές                                         | ME24      | www.mead.upatras.gr |  | Αν. Καθ. Μάργαρης Διονύσιος-<br>Ελευθέριος, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων                                                                                                            | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 7  | 7  | 7  | 6  |
| 33 | Ειδικά Κεφάλαια<br>Επιχειρησιακής Έρευνας                | GMEA_MD11 | www.mead.upatras.gr |  | Λέκτορας Μεγαλοκονόμος<br>Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                       | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 34 | Διοίκηση Ολικής<br>Ποιότητας                             | GMEA_MD13 | www.mead.upatras.gr |  | Επ. Καθ. Γούτσος Σταύρος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                              | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 5  | 5  | 5  | 3  |
| 35 | Τεχνολογίες Υποστήριξης<br>Συνεργασίας                   | GMEA_MD14 | www.mead.upatras.gr |  | Καθ. Καρακαλιδής Νίκος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                                | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Χειμερινό | 8  | 8  | 8  | 15 |
| 36 | Συστημική θεωρία και<br>πρακτική                         | MD21      | www.mead.upatras.gr |  | Αν. Καθ. Αδαμίδης Εμμανουήλ,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                           | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 37 | Ανάλυση δεδομένων                                        | MD22      | www.mead.upatras.gr |  | Επ. Καθ. Μαλεφάκη Σωτηρία,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                             | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 1  | 1  | 1  | 5  |
| 38 | Συστήματα Διαχείρισης<br>Ασφαλείας στην Εργασία          | MD23      | www.mead.upatras.gr |  | Επ. Καθ. Γούτσος Σταύρος,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων                                                                                                                              | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 5  | 5  | 5  | 4  |
| 39 | Διαχείριση<br>Περιβαλλοντικών<br>Συστημάτων              | MD24      | www.mead.upatras.gr |  | α) Αν. Καθ. Αδαμίδης<br>Εμμανουήλ, Υπεύθυνος<br>Διδάσκων<br>β) Μεταδιδάκτορες/Διακτική                                                                                       | Κατ' επιλογήν<br>από πίνακα<br>Μαθημάτων | Διαλέξεις | Εαρινό    | 7  | 7  | 7  | 7  |

|  |  |  |  |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | Εμπειρία Μουζακίτης Ιωάννης,<br>Υπεύθυνος Διδάσκων |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

## Πίνακας 13.2. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

Τίτλος ΠΜΣ: **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών**

| ΑΑ | Μάθημα                                                                    | Κωδικός Μαθήματος | Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα | Ωρες εργαστηρίου ή άσκησης | Πιστ. Μονάδες ECTS | Πρόσθετη Βιβλιογραφία | Εξάμηνο | Τυχόν Προαπαιτούμενα Μαθήματα | Χρήση Εκπαιδευτικών Μέσων | Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων | Περιγραφή Επάρκειας Εκπαιδευτικών Μέσων |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|---------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| 1  | Ανάλυση Διαγωνστικών Σημάτων                                              | GMEA_MK11         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 2  | Ειδικά Κεφάλαια Ρομποτικής                                                | GMEA_MK12         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 3  | Αναγνώριση και Εκτίμηση Στοχαστικών Συστημάτων                            | GMEA_MK13         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 4  | Ειδικά Κεφάλαια Τριβολογίας                                               | GMEA_MK14         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 5  | Προηγμένα Θέματα στις Παραγωγικές Διεργασίες                              | GMEA_MK15         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 6  | Ειδικά κεφάλαια σχεδιασμού μηχανών                                        | MK21              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 7  | Σχεδιασμός Οχημάτων                                                       | MK22              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 8  | Εφαρμογές της Τεχνητής και Υπολογιστικής Νοημοσύνης στο Σχεδιασμό Μηχανών | MK23              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 9  | Προηγμένα Θέματα στις Εργαλειομηχανές και τον Αυτοματισμό                 | MK24              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 10 | Προηγμένα Θέματα στα Συστήματα Παραγωγής                                  | MK25              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 11 | Κεραμικά Σύνθετα Υλικά                                                    | GMEA_MM11         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 12 | Ενεργειακά Θεωρήματα στη Θεωρία της Ελαστικότητας                         | GMEA_MM12         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 13 | Δομική Ακεραιότητα                                                        | GMEA_MM13         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 14 | Δυναμική Κατασκευών - Ειδικά Θέματα Πεπερασμένων & Συνοριακών Στοιχείων   | GMEA_MM14         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 15 | Εφαρμοσμένη Θραυστομηχανική                                               | GMEA_MM15         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 16 | Ιστοτεχνολογικά Βιοϋλικά                                                  | GMEA_MM16         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 17 | Προηγμένος Προγραμματισμός H/ Υ                                           | GMEA_MM17         | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 1ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 18 | Τεχνολογία Προηγμένων Υλικών                                              | MM21              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 19 | Προηγμένες Μέθοδοι Αντοχής Υλικών και Ανάλυσης Κατασκευών                 | MM22              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |
| 20 | Προηγμένη Μηχανική Σύνθετων Πολυστρωτών Πλακών και Κατασκευών             | MM23              | 3                             |                            | 5                  | Όχι                   | 2ο      | Όχι                           | Ναι                       |                              |                                         |

|    |                                                                                  |           |   |  |   |     |    |     |     |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|---|-----|----|-----|-----|--|--|
| 21 | Αναλυτικές και Πειραματικές Μέθοδοι Μη Καταστροφικού Ελέγχου Υλικών & Κατασκευών | MM24      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 22 | Εμβιομηχανική ανάλυση και σχεδιασμός τεχνητών οργάνων                            | MM25      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 23 | Υπολογιστική Μηχανική - Παράλληλα Υπολογιστικά Συστήματα                         | MM26      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 24 | Εφαρμοσμένη Γραμμική και Μη-Γραμμική Βισκοελαστικότητα                           | MM27      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 25 | Ανώτερη Θερμοδυναμική                                                            | GMEA_ME11 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 26 | Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Ενεργειακά Προβλήματα                                   | GMEA_ME12 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 27 | Ήπιες Μορφές Ενέργειας                                                           | GMEA_ME13 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 28 | Θόρυβος και Προστασία του Περιβάλλοντος                                          | GMEA_ME14 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 29 | Ανώτερη μηχανική των ρευστών                                                     | ME21      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 30 | Υπολογιστική ρευστοδυναμική ενεργειακών συστημάτων                               | ME22      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 31 | Τυρβώδη ρευστοθερμικά φαινόμενα και καύση                                        | ME23      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 32 | Πολυφασικές Ροές                                                                 | ME24      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 33 | Ειδικά Κεφάλαια Επιχειρησιακής Έρευνας                                           | GMEA_MΔ11 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 34 | Διοίκηση Ολικής Ποιότητας                                                        | GMEA_MΔ13 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 35 | Τεχνολογίες Υποστήριξης Συνεργασίας                                              | GMEA_MΔ14 | 3 |  | 5 | Όχι | 1ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 36 | Συστημική θεωρία και πρακτική                                                    | MΔ21      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 37 | Ανάλυση δεδομένων                                                                | MΔ22      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 38 | Συστήματα Διαχείρισης Ασφαλείας στην Εργασία                                     | MΔ23      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |
| 39 | Διαχείριση Περιβαλλοντικών Συστημάτων                                            | MΔ24      | 3 |  | 5 | Όχι | 2ο | Όχι | Ναι |  |  |

## Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τίτλος ΠΜΣ: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Εξειδίκευσης του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

Κατάσταση Μεταπτυχιακού: Ενεργό

### 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. 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   | E  | ΣΤ | Z  | H  | Θ  | I  |
|--------|----|-----|---|-----|----|----|----|----|----|----|
| 2010   |    | 50  | 3 | 65  | 1  | 5  | 3  | 5  | 2  | 13 |
| 2011   | 1  | 66  | 1 | 70  | 4  | 5  | 1  | 2  | 1  | 22 |
| 2012   | 6  | 106 | 1 | 113 | 6  | 4  | 3  | 2  | 19 | 1  |
| 2013   | 5  | 103 |   | 124 | 2  | 11 | 1  | 24 | 9  | 1  |
| 2014   | 1  | 86  |   | 69  | 7  | 6  | 3  | 1  |    |    |
| 2015   | 3  | 113 | 3 | 88  | 2  | 7  |    | 5  | 2  | 2  |
| Σύνολο | 16 | 524 | 8 | 529 | 22 | 38 | 11 | 39 | 33 | 39 |

**Επεξηγήσεις:**

A = Βιβλία/μονογραφίες

B = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές

Γ = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές

Δ = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές

E = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές

ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους

Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος

H = Άλλες εργασίες

Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

I = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

## Αριθμός Επιστημονικών Δημοσιεύσεων



## Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

|        | A     | B  | Γ | Δ   | E   | ΣΤ  | Z |
|--------|-------|----|---|-----|-----|-----|---|
| 2010   | 545   | 5  |   | 26  | 14  | 14  | 1 |
| 2011   | 658   |    |   | 13  | 6   | 15  | 1 |
| 2012   | 1641  | 0  | 4 | 44  | 28  | 17  | 3 |
| 2013   | 8208  | 11 |   | 151 | 34  | 116 | 1 |
| 2014   | 2789  | 1  |   | 17  | 14  |     | 1 |
| 2015   | 2221  | 78 |   | 38  | 25  | 20  |   |
| Σύνολο | 16062 | 95 | 4 | 289 | 121 | 182 | 7 |

### Επεξηγήσεις:

A = Ετεροαναφορές

B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

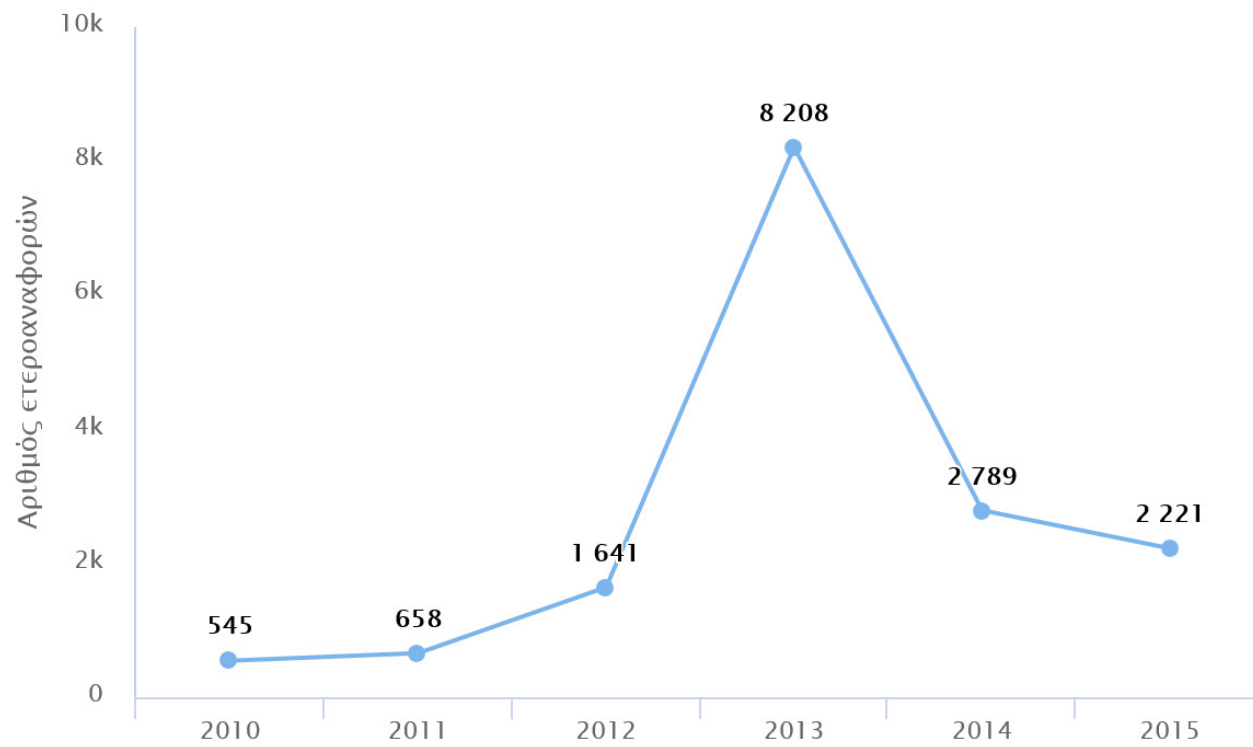
Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

## Ετεροαναφορές

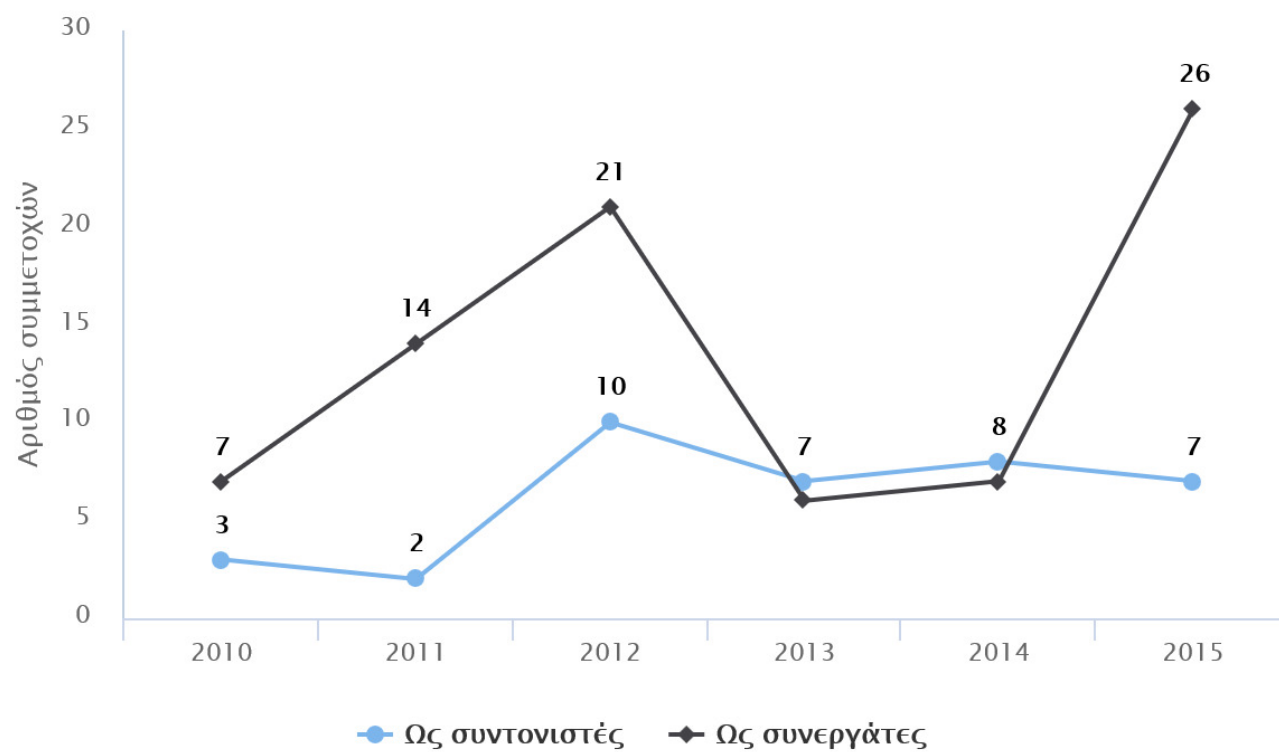


## Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος

|                                                                                                                    |                          | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | Σύνολο |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα                                                  | Ως συντονιστές           | 7    | 8    | 7    | 10   | 2    | 3    | 37     |
|                                                                                                                    | Ως συνεργάτες (partners) | 26   | 7    | 6    | 21   | 14   | 7    | 81     |
| Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας                                |                          | 10   | 16   | 10   | 18   | 2    | 3    | 59     |
| Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρίες |                          |      |      |      | 6    | 1    | 1    | 8      |

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

## Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ερευνητικά προγράμματα





**Διακριτό έργο, βραβεύσεις, καινοτομίες**



## Διακριτό έργο, Βραβεύσεις, Καινοτομίες

Από το 2008 μέχρι σήμερα το **Εργαστήριο Τεχνολογίας και Αντοχής Υλικών** συντονίζει το Πανευρωπαϊκό δίκτυο European Aeronautics Science Network (EASN) [www.easn.net](http://www.easn.net), το οποίο έχει ως αντικείμενο την υποστήριξη και αναβάθμιση της ερευνητικής δραστηριότητας των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων ώστε να ανταποκριθούν με επιτυχία στον ρόλο τους στην Ευρωπαϊκή Αεροναυπηγική Ερευνητική Κοινότητα. Μέλη του δικτύου είναι περίπου 800 Καθηγητές των σημαντικότερων Πανεπιστημίων της Ευρώπης που ασχολούνται ερευνητικά με την Αεροναυπηγική.

### Ομάδα FORMULA STUDENT

Η συμμετοχή του Εργαστηρίου Συστημάτων Παραγωγής & Αυτοματισμού στο διαγωνισμό Formula Student μέσω μίας ομάδας φοιτητών Μηχανολόγων Μηχανικών, έχει αποφέρει σημαντικά ωφέλη στους συμμετέχοντες, τόσο σε επίπεδο θεωρητικής γνώσης, όσο και σε επίπεδο εφαρμογής, μέσω του σχεδιασμού, της κατασκευής και της δοκιμής ενός μονοθέσιου αγωνιστικού οχήματος σε πραγματικές και ιδιαίτερα απαιτητικές συνθήκες. Η ομάδα αυτή συμμετέχει από το έτος 2001 στο διαγωνισμό και περισσότεροι από **120 φοιτητές** έχουν ασχοληθεί με θέματα τα οποία αφορούν στη μελέτη, στο σχεδιασμό και στην κατασκευή του μονοθέσιου αγωνιστικού οχήματος. Συγκεκριμένα δύο από τις χρονιές αυτές, η ομάδα κατέλαβε τη **πρώτη θέση** στη κατηγορία την οποία συμμετείχε (2003 και 2006) προβάλλοντας το Πανεπιστήμιο Πατρών τόσο σε διεθνές όσο και εθνικό επίπεδο. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένες από τις δραστηριότητες προβολής της ομάδας:

- Ο Διεθνής αγώνας καρτ στο κέντρο της Πάτρας (PICK 2009), όπου η ομάδα παρουσίασε τα δύο μονοθέσια ενθουσιάζοντας θεατές και αγωνιζομένους.
- Το Φεστιβάλ Επιστήμης και Τεχνολογίας 2008 όπου η ομάδα έδωσε το παρόν με το δεύτερο κατά σειρά αυτοκίνητό της (Ζάππειο Μέγαρο, Αθήνα).
- Η συνέντευξη τύπου την οποία παρέθεσε η ομάδα το 2007 στην αίθουσα τύπου του ανοιχτού κολυμβητηρίου του Ολυμπιακού Αθλητικού Κέντρου Αθηνών (Ο.Α.Κ.Α.) όπου παρευρέθησαν περισσότεροι από είκοσι πέντε δημοσιογράφοι εφημερίδων και τηλεοπτικών σταθμών
- Η Διεθνής Έκθεση Αυτοκινήτου 2007, όπου η ομάδα παρουσίασε τα δύο πρώτα της μονοθέσια μαζί με τα νέα μοντέλα όλων των μεγάλων αυτοκινητοβιομηχανιών. (Ελληνικό, Αθήνα)
- Οι διάφορες τηλεοπτικές εκπομπές, όπως δελτία ειδήσεων (NET, Alter) και ενημερωτικές εκπομπές (ΣΚΑΙ)

Το Formula Student ([www.formulastudent.com](http://www.formulastudent.com)) όπως και το Formula Student Germany (<http://www.formulastudent.de>) είναι ένας ετήσιος διεθνής διαγωνισμός ο οποίος πραγματοποιείται κάθε χρόνο στην Μεγάλη Βρετανία και τη Γερμανία αντίστοιχα. Και οι δύο διαγωνισμοί είναι αντίστοιχοι του Formula SAE (<http://students.sae.org/competitions/formulaseries/fsae/>), ο οποίος διοργανώνεται από το 1980 στην Αμερική. Στόχος του είναι η ανάδειξη και προώθηση ταλέντων με καινοτόμες ιδέες και ικανότητα υλοποίησης μέσα από το σχεδιασμό, τη μελέτη και κατασκευή ενός αγωνιστικού οχήματος τύπου Formula, με αποκλειστική συμμετοχή πανεπιστημιακών ιδρυμάτων από όλο το κόσμο. Ο διαγωνισμός αυτός, χάρη στο διεθνές κύρος που του προσδίδει η υποστήριξη τεχνολογικών κολοσσών όπως IBM, JAGUAR, FORD, GM, DAIMLER CHRYSLER, SHELL, BOSCH, AUDI, BMW, DEKRA, MAHLE, MICROSOFT, AUTODESK, HONDA, GOODYEAR, BRUNEL, CONTINENTAL κ.α. προσελκύει κάθε χρόνο περισσότερες από **150 συμμετοχές** από όλο τον κόσμο.

Στο διαγωνισμό Formula Student του **2008**, η ομάδα του Πανεπιστημίου συμμετείχε στην κατηγορία 1-200, με το ριζικά ανανεωμένο δεύτερο μονοθέσιό της, όπου και κατέλαβε την τέταρτη θέση στη γενική κατάταξη, μεταξύ 12 άλλων Πανεπιστημίων.

Στον διαγωνισμό Formula Student Germany του 2008, η ομάδα συμμετείχε με το δεύτερο μονοθέσιο της, επιδεικνύοντας σταθερή απόδοση και ανταγωνιστικές επιδόσεις.

Στο διαγωνισμό Formula Student του **2009**, η ομάδα συμμετείχε στην κατηγορία 3, όπου και κατέλαβε την έκτη θέση στη γενική κατάταξη, μεταξύ 25 άλλων Πανεπιστημίων.

Κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος (2010), η ομάδα στοχεύει να συμμετάσχει σε τρεις διαγωνισμούς (Η.Π.Α., Αγγλία και Γερμανία) με το τρίτο μονοθέσιο, στο οποίο έχουν ενσωματωθεί καινοτόμες ιδέες τόσο στο σχεδιασμό όσο και στην κατασκευή, οι οποίες θα συμβάλουν στη δημιουργία ενός άκρως ανταγωνιστικού αυτοκινήτου. Ταυτόχρονα, έχει ξεκινήσει και ο σχεδιασμός και η εξέλιξη του τέταρτου οχήματος με στόχο την συμμετοχή κατά την τρέχουσα περίοδο σε μικρότερη κατηγορία. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι θα είναι **η πρώτη συμμετοχή Ελληνικού Πανεπιστημίου** στο διαγωνισμό των Η.Π.Α, ο οποίος αποτελεί το σημαντικότερο γεγονός της Formula Student.



## Ο 2ος Δορυφόρος των Νέων Μηχανικών (Young Engineers' Satellite 2)

Ο 2ος Δορυφόρος των Νέων Μηχανικών (Young Engineers' Satellite 2) αποτέλεσε εκπαιδευτικό πρόγραμμα της ESA (European Space Agency) στο οποίο οι Ευρωπαίοι σπουδαστές ανέπτυξαν μια νέα καινοτόμο τεχνολογία επανεισόδου και επιστροφής μικρών φορτίων από το Διεθνές Διαστημικό Σταθμό πίσω στη Γή. Η αποστολή πραγματοποιήθηκε με επιτυχία το 2007 με το ρωσικό διαστημόπλοιο φορέα πειραμάτων FOTON-M3. Η φιλοσοφία πίσω από τον εκπαιδευτικό YES2 δορυφόρο είναι ότι τα αληθινά καινοτόμα πράγματα γίνονται καλύτερα με τους νέους, οι οποίοι ακόμα δεν προκαταλαμβάνονται από την εμπειρία είναι όμως παρακινημένοι από την πρόκληση κατασκευής ενός δορυφόρου.

Το Εργαστήριο Τεχνικής Μηχανικής του τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου της Πάτρας συμμετείχε στο πρόγραμμα YES2 ως ένα από τα κέντρα τεχνολογικής αριστείας. Οι τομείς εργασίας κάλυπταν το μηχανολογικό μέρος του προγράμματος όσον αφορά στον Σχεδιασμό, τη Δομική και Θερμική Ανάλυση των Κατασκευών και την επίβλεψη και κατασκευή διαφόρων μηχανολογικών εξαρτημάτων.

Επίσης το Εργαστήριο είχε την ευθύνη των full scale and approval tests.

<http://www.esa.int/SPECIALS/YES/index.html>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Young\\_Engineers%27\\_Satellite\\_2](http://en.wikipedia.org/wiki/Young_Engineers%27_Satellite_2)

<http://www.yes2.info/>

## **To UPSat**

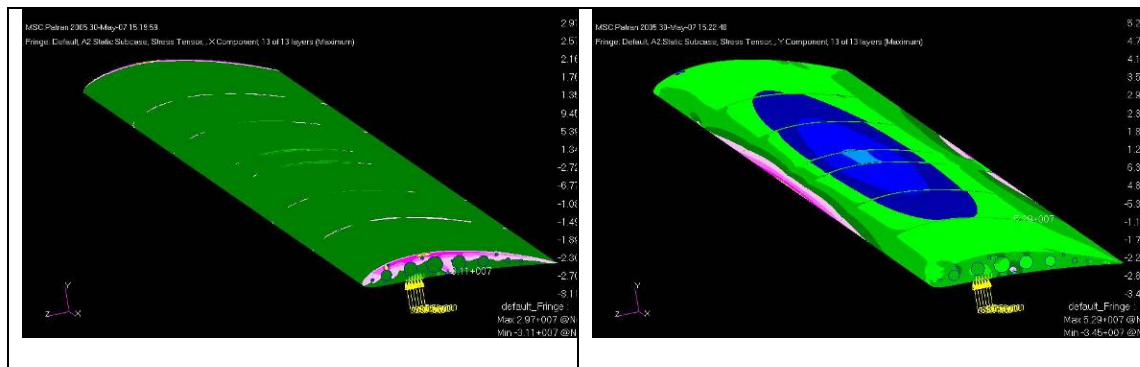
Το UPSat (University of Patras Satellite) είναι ένα καινοτόμο project που ασχολείται με την κατασκευή ενός Μικροδορυφόρου εξολοκλήρου από Έλληνες φοιτητές. Όλα ξεκίνησαν το 2007 έπειτα από την επιτυχημένη ολοκλήρωση της αποστολής ESA-YES2. Το Πανεπιστήμιο Πατρών υπήρξε το κέντρο ειδίκευσης στο μηχανολογικό σχεδιασμό του δορυφόρου και αυτό αρκούσε ώστε τα μέλη της ομάδας να βρουν το κίνητρο για τον σχεδιασμό και την κατασκευή ενός Μικροδορυφόρου, υποστηριζόμενα πάντα από την ακαδημαϊκή κοινότητα. Το UPSat προσφέρει hands-on εξάσκηση και εμπειρία στο σχεδιασμό διαστημικών συστημάτων σε προ-πτυχικούς φοιτητές.



**Atlas I**



is assigned to be 83N and it is distributed on the wing area.



Wing stress contours



Βράβευση στην Έκθεση Aerospace Testing 2009, “Young Aerospace Engineer of the Year 2009 Award”

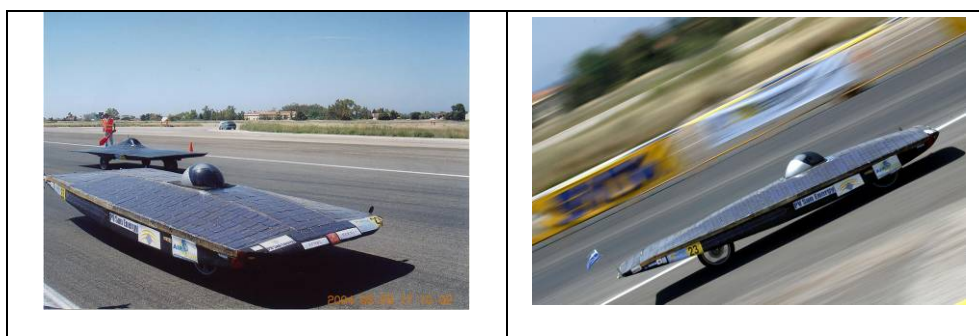
## Atlas II

Το αεροσκάφος Άτλας II ήταν δεύτερη συμμετοχή του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών στον πανευρωπαϊκό διαγωνισμό Design-Build-Fly με την επωνυμία Air Cargo Challenge 2009. Την προσπάθεια αυτή οργάνωσαν και καθοδήγησαν το Εργαστήριο Τεχνικής Μηχανικής και Ταλαντώσεων με υπεύθυνο τον καθ. Β. Κωστόπουλο καθώς και το Εργαστήριο Αεροδυναμικού Σχεδιασμού Αεροχημάτων του καθηγητή κ. Ι. Καλλιντέρη. Ο τόπος διεξαγωγής του διαγωνισμού ήταν η πόλη Conilha στην Πορτογαλία. Η ομάδα Ατλας II κατέλαβε την 6<sup>η</sup> θέση ανάμεσα σε 28 συμμετέχοντες.



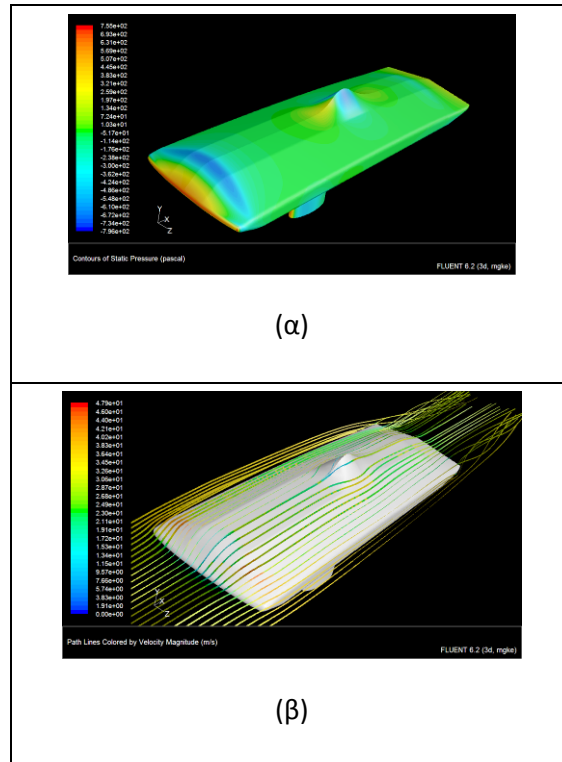
## Hermes I

Το ηλιακό όχημα Hermes I αναπτύχθηκε στα πλαίσια της Πολιτιστικής Ολυμπιάδας Αθήνα 2004. Αφορούσε στον σχεδιασμό στην κατασκευή και τον αγώνα ενός ηλιακού/ηλεκτρικού οχήματος. Η φάση του αγώνα περιελάμβανε 2 σκέλη τον αγώνα ταχύτητας σε κλειστή πίστα όπου το όχημα Hermes I κατέλαβε την 9<sup>η</sup> θέση από 15 συμμετέχοντες και τον αγώνα αντοχής όπου το όχημα Hermes I διήνυσε με απόλυτη επιτυχία 900km ειδικών διαδρομών.

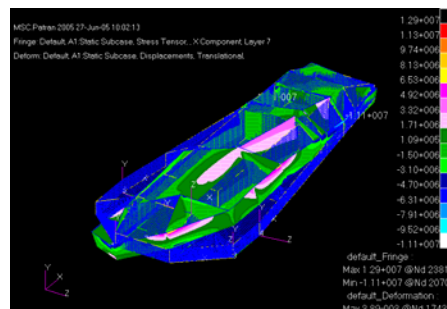


## Hermes II

Το όχημα Hermes II ήταν η συνέχεια του Hermes I και αποτελούσε μια νέα σχεδίαση σε όλους τους τομείς. Αεροδυναμικά, ενεργειακά και φυσικά μεθοδολογίας/φιλοσοφίας σχεδιασμού.



α) Κατανομή της στατικής πίεσης στην επιφάνεια του οχήματος, β) κατανομή ταχυτήτων γύρω από το όχημα για την ταχύτητα πλεύσης των 120km/hr.

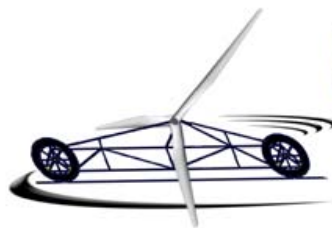


Τάσεις στην διεύθυνση χ για μία στρώση του υλικού.

# ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΕΦΥΡΟΣ

ΖΕΦΥΡΟΣ: Γένος των Αιόλων και της Αυγής  
θεός του αιωλού διστακού ανέμου

ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ



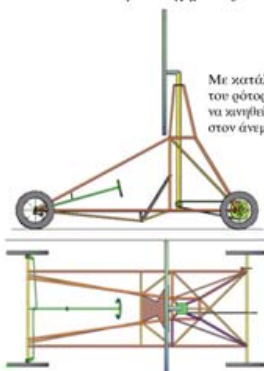
Σε μια περίοδο που η εξάντληση των ενεργειακών πόρων είναι πλέον ορατή, η αναζήτηση νέων "καθαρών" πηγών ενέργειας γίνεται επιτακτική.

Η αιολική ενέργεια μπορεί να αποτελέσει βασική πηγή ενέργειας, τώρα και στο μέλλον, και είναι φιλική προς το περιβάλλον.

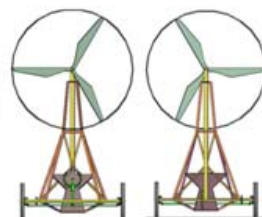
Στόχος είναι σχεδιασμός και η κατασκευή ενός οικολογικού οχήματος το οποίο θα ζανείται αποκλειστικά με αιολική ενέργεια, ακόμα και αντίθετα στην κατεύθυνση του ανέμου.

Το αιολικό όχημα ΖΕΦΥΡΟΣ είναι το αποτέλεσμα μιας επιτυχούς συνεργασίας μεταξύ του Πανεπιστημίου Πατρών, του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου και του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Ο ΖΕΦΥΡΟΣ πήρε μέρος στους αγώνες ανεμοκίνητων οχημάτων Racing Aeolus που έγιναν στο Den Helder της Ολλανδίας 20-23 Αυγούστου 2008 και κατέλαβε την πέμπτη θέση.



Με κατάλληλη περιστροφή του ρότορα, το όχημα μπορεί να κινηθεί ακόμα και αντίθετα στον άνεμο.



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

Διαστάσεις: 3.5 x 2.0 x 4.0  
Σύστημα διεύθυνσης: Pitman arm & Tie rods  
Σύστημα μετάδοσης: Ιμάντας-τροχαλίες  
Αλυσσοτροχός  
Συστήματα πέδησης: 2 αντζί-τροχαλίες

## ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:

Ισχύς: 4kW  
Ταχύτητα ρότορα: 800rpm  
Ροπή: 50Nm  
Μέγιστη ταχύτητα: 36km/h

## ΧΟΡΗΓΟΙ



Η πρόκληση συνεχίζεται με τον επόμενο αγώνα Racing Aeolus, που θα γίνει στα τέλη Αυγούστου 2009.

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

Αιολική Αγωνιστική Ομάδα ΖΕΦΥΡΟΣ  
Εργαστήριο Τεχνολογίας Μηχανολογίας,  
Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών,  
Πανεπιστήμιο Πατρών,  
26500 Ρίο - Πάτρα

<http://saam.mech.upatras.gr/zeffiros>  
email: dchoetis@mech.upatras.gr,  
saravanos@mech.upatras.gr

