



### Β0. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

#### Περιεχόμενα

Β0. Πίνακας περιεχομενων.....	1
Β1. Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης.....	4
<b>1. Πολιτική διασφάλισης ποιότητας.....</b>	<b>5</b>
1.1 Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών (ΤΜΜ).....	5
1.2 Προγραμματισμός στόχων και δράσεων.....	6
1.3 Τρόποι επικοινωνίας της Πολιτικής Ποιότητας.....	7
<b>2. Σχεδιασμός και έγκριση του Προγράμματος Σπουδών.....</b>	<b>9</b>
2.1 Ακαδημαϊκή Φυσιογνωμία και Στρατηγική του ΠΠΣ.....	9
2.2 Συγκριτική αξιολόγηση με άλλα ΠΠΣ ΑΕΙ του εσωτερικού/ εξωτερικού.....	11
2.3 Παροχή δυνατότητας εργασιακής εμπειρίας στους φοιτητές.....	12
2.4 Διασύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα.....	12
<b>3. Φοιτητοκεντρική μάθηση, διδασκαλία και αξιολόγηση.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Εισαγωγή φοιτητών, στάδια φοίτησης, αναγνώριση Σπουδών και λήψη πτυχίου ....</b>	<b>17</b>
4.1 Υποστήριξη νεοεισερχόμενων φοιτητών.....	17
4.2 Παρακολούθηση της προόδου των φοιτητών.....	18
4.3 Θεσμοθετημένες υποτροφίες για τους φοιτητές.....	18
4.4 Όροι και προϋποθέσεις για την κινητικότητα των φοιτητών.....	19
4.5 Πρόσθετη οικονομική ενίσχυση των φοιτητών που συμμετέχουν σε προγράμματα κινητικότητας.....	21
4.6 Ενέργειες για την ενημέρωση της ακαδημαϊκής κοινότητας σχετικά με τα προγράμματα κινητικότητας.....	21
4.7 Εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς πιστωτικών μονάδων (ECTS).....	21
4.8 Έκδοση Παραρτήματος Διπλώματος (Diploma Supplement).....	21
4.9 Προδιαγραφές ποιότητας για τη διπλωματική εργασία, οι οποίες αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών.....	22
4.10 Τρόποι διασφάλισης της διαφάνειας στη διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της... 22	
4.11 Εκπαίδευση φοιτητών στην ερευνητική μεθοδολογία και δεοντολογία και ενθάρρυνση της συμμετοχής τους σε ερευνητικά έργα.....	22
4.12 Προαιρετική Πρακτική Άσκηση των φοιτητών και η συμβολή της στην επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων.....	23
<b>5. Διδακτικό προσωπικό.....</b>	<b>26</b>



5.1 Διαδικασίες επιλογής και εξέλιξης των μελών του διδακτικού προσωπικού και πρακτικές για τη διασφάλιση της διαφάνειας και αξιοκρατίας στο TMM .....	26
5.2 Μέσος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και διακύμανση μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης επιβάρυνσης .....	27
5.3 Διαδικασία αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές.....	27
5.4 Τρόποι αξιοποίησης των αποτελεσμάτων αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές.....	28
5.5 Στρατηγική σχετικά με την κινητικότητα των μελών της ακαδημαϊκής μονάδας .....	28
5.6 Πρόσθετη (από το ΠΠΣ ή/και το Ίδρυμα) οικονομική ενίσχυση των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, που λαμβάνουν μέρος στα προγράμματα κινητικότητας .....	29
5.7 Πρακτικές προσέλκυσης μελών ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου στο ΠΠΣ .....	29
5.8 Θεσμοθέτηση βραβείων διδασκαλίας .....	29
5.9 Στρατηγική του Τμήματος για ερευνητικές δραστηριότητες σε συγκεκριμένα πεδία επιστημονικού ενδιαφέροντος.....	29
<b>6. Μαθησιακοί πόροι και φοιτητική στήριξη .....</b>	<b>33</b>
6.1 Μέσα και πόροι που διαθέτει το ΠΠΣ για την υποστήριξη της μάθησης και της ακαδημαϊκής δραστηριότητας (ανθρώπινο δυναμικό, υποδομές, υπηρεσίες κ.λπ.) και την προαγωγή της έρευνας.....	33
6.2 Διάθεση και Κατανομή Πόρων για την Υποστήριξη και Προαγωγή της Έρευνας.....	40
<b>7. Διαχείριση πληροφοριών .....</b>	<b>41</b>
7.1 Διαδικασίες για τη συλλογή πληροφοριών ως προς τους φοιτητές, το προσωπικό, τις υποδομές, τη δομή του ΠΠΣ, την οργάνωση και ποιότητα της διδασκαλίας και την παροχή υπηρεσιών προς τους φοιτητές .....	41
7.2 Εργαλεία για τη συλλογή πληροφοριών και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, όπως, π.χ., ερωτηματολόγια (φοιτητές Erasmus, διδακτικό προσωπικό, διοικητικό προσωπικό, τελειόφοιτοι, απόφοιτοι), συνεντεύξεις (εργοδότες, συνεργαζόμενοι φορείς, πολίτες, κλπ) .....	42
7.3 Ανάλυση των πληροφοριών που συλλέγονται και αξιοποίηση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από αυτήν.....	43
<b>8. Δημόσια πληροφόρηση.....</b>	<b>45</b>
8.1 Είδος των πληροφοριών που δημοσιοποιούνται και ομάδες/ενδιαφερόμενα μέρη στα οποία απευθύνονται .....	45
8.2 Μέσα και δίαυλοι επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται για τη δημοσιοποίηση των πληροφοριών .....	46



8.3 Σχετικά έγγραφα (ενημερωτικά φυλλάδια, κανονισμοί, οδηγοί κ.λπ.) που δημοσιοποιεί η ακαδημαϊκή μονάδα .....	46
8.4 Τρόποι επίτευξης της αντικειμενικότητας και σαφήνειας της πληροφόρησης, τρόποι καθορισμού και ελέγχου του περιεχομένου της ιστοσελίδας του ΠΠΣ, καθώς και διαδικασία για την τακτική επικαιροποίηση των πληροφοριών στην ιστοσελίδα του ΠΠΣ .....	47
<b>9. Συνεχής παρακολούθηση και περιοδική εσωτερική αξιολόγηση του Προγράμματος Σπουδών.....</b>	<b>48</b>
9.1 Περιοδική Εσωτερική Αξιολόγηση του ΠΠΣ.....	48
9.2 Επικαιροποίηση Ύλης Μαθημάτων .....	49
9.3 Σχέδιο δράσης για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών σημείων με καθορισμένες προτεραιότητες .....	49
9.4 Παραδείγματα Βελτίωσης σχετικά με την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων του ΠΠΣ.....	50
<b>10. Περιοδική εξωτερική αξιολόγηση των ΠΠΣ.....</b>	<b>53</b>
10.1 Προηγούμενη εξωτερική αξιολόγηση ΠΠΣ .....	53
10.2 Συστάσεις της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης που έχουν αξιοποιηθεί από το TMM .....	53
10.3 Διακρίσεις που αφορούν το ΠΠΣ από την τελευταία εξωτερική αξιολόγηση .....	55
<b>11. Παραρτήματα .....</b>	<b>56</b>



**B1. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

**Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης  
Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ)**

**Ίδρυμα:** *Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας*

**Τίτλος ΠΠΣ:** *Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΠΣ)  
Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών*

**Ημερομηνία υποβολής:** 08-05-2020



### 1. Πολιτική διασφάλισης ποιότητας

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ εφαρμόζει πολιτική διασφάλισης ποιότητας, η οποία αποτελεί μέρος του στρατηγικού του σχεδιασμού. Η πολιτική αυτή αναπτύσσεται και εξειδικεύεται (με τη συμμετοχή και εξωτερικών φορέων) στους τομείς δράσης του ΠΔΜ και, ειδικότερα, στην εκπλήρωση των απαιτήσεων ποιότητας του ΠΠΣ του ΤΜΜ. Η πολιτική αυτή δημοσιοποιείται και εφαρμόζεται από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

#### 1.1 Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών (ΤΜΜ)

Η Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών (ΤΜΜ) εναρμονίζεται με αυτήν του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ). Βασίζεται σε μία φιλοσοφία πολύπλευρης ποιότητας με προσήλωση στις θεμελιώδεις αξίες της αφοσίωσης στην πρόοδο της επιστήμης, της βέλτιστης ικανοποίησης των απαιτήσεων των φοιτητών του, της τεχνικής και επιστημονικής αρτιότητας, της καινοτομίας και της αφοσίωσης στη μετάδοση της γνώσης, όπως αυτά εκφράζονται από το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος. Επίσης, μέσω των Εργαστηρίων του Τμήματος, αφορά την παροχή αξιόπιστων και κατά το δυνατόν διαπιστευμένων υπηρεσιών για την ανάπτυξη προϊόντων, τη διενέργεια ελέγχων και διαγνωστικής σε βιομηχανικά συστήματα αλλά και στη προστασία του περιβάλλοντος της περιφέρειας μέσω μελετών και τεχνικών συμβουλών. Η πολιτική αυτή εναρμονίζεται τόσο με τα κριτήρια πιστοποίησης (Ν.4009/2011, αρ. 70 - 72), όσο και με τις Αρχές και Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διασφάλιση Ποιότητας στον Ευρωπαϊκό Χώρο Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015), και είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις της ΑΔΙΠ.

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών δεσμεύεται έναντι των φοιτητών, του εκπαιδευτικού προσωπικού, των συνεργατών και του προσωπικού του, ότι:

1. Θα εφαρμόζει και βελτιώνει την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ), και θα διαθέτει όλους τους οικονομικούς, τεχνικούς και ανθρώπινους πόρους που απαιτούνται γι' αυτό, σε συνεργασία με την ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.
2. Θα ελέγχει την καταλληλότητα της δομής και της οργάνωσης του Προγράμματος Σπουδών, την επιδίωξη μαθησιακών αποτελεσμάτων και προσόντων σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό και το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων Ανώτατης Εκπαίδευσης, την καταλληλότητα των προσόντων του διδακτικού προσωπικού, και θα προωθεί την ποιότητα και αποτελεσματικότητα του διδακτικού έργου.
3. Θα φροντίζει για την προώθηση της ποιότητας και ποσότητας του ερευνητικού έργου των μελών του Τμήματος και θα αναζητά τη σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα επεκτείνοντας το επίπεδο ζήτησης των αποκτώμενων προσόντων των αποφοίτων στην αγορά εργασίας.



4. Θα προωθεί την ποιότητα των υποστηρικτικών υπηρεσιών, όπως οι διοικητικές υπηρεσίες, οι βιβλιοθήκες και οι υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας.
5. Θα βελτιώνει τη λειτουργία του ΠΠΣ και του ΤΜΜ μέσω τακτικών ανασκοπήσεων του ΣΔΠ και αξιολογήσεων της αποτελεσματικότητας όλων των σχετικών διεργασιών και εφόσον κρίνεται αναγκαίο, θα αναθεωρεί τους αντικειμενικούς στόχους ποιότητας.

Η διοίκηση του ΤΜΜ θα προγραμματίζει δράσεις κατάρτισης και επικοινωνίας σχετικά με την Πολιτική Ποιότητας σε όλο το προσωπικό. Επίσης, θα θέτει τους στόχους, η ικανοποίηση των οποίων είναι απαραίτητη για να υπάρχει συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Πολιτικής Ποιότητας και θα λαμβάνεται κάθε απαραίτητο μέτρο για την εξασφάλιση των συνθηκών και προϋποθέσεων για την υλοποίηση όλων των παραπάνω. Στα πλαίσια της παραπάνω δέσμευσης εντάσσεται η χρήση αναλυτικών κανονισμών για όλες τις λειτουργίες και διεργασίες που εφαρμόζονται. Κοινή προσπάθεια όλων των εργαζόμενων στο ΤΜΜ αποτελεί η στήριξη της ανταγωνιστικότητας μέσω της συνεχούς βελτίωσης της παρεχόμενης εκπαίδευσης, έρευνας και υπηρεσιών.

### 1.2 Προγραμματισμός στόχων και δράσεων

Οι ενέργειες που εφαρμόζονται ήδη ή θα υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον από το ΤΜΜ στο πλαίσιο της επίτευξης των προαναφερθέντων στόχων της Πολιτικής Ποιότητας είναι οι εξής:

- Εντατική και συστηματική αξιολόγηση της ποιότητας του έργου του Τμήματος σε όλα τα επίπεδα, μέσω της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης, η οποία βασίζεται στη συμπλήρωση ερωτηματολογίων, καθώς και μέσω άλλων πρακτικών, όπως ενδεικτικά αναφέρουμε: η παρατήρηση διδασκαλίας από συναδέλφους ή προσκεκλημένους παρατηρητές, η άμεση παρακολούθηση της προόδου των φοιτητών μέσω του θεσμού του μέντορα, η απευθείας επικοινωνία και ανοιχτή συζήτηση με τους φοιτητές, η ανατροφοδότηση από τους φοιτητές σε ηλεκτρονική μορφή κλπ.
- Συστηματική (ετήσια) συγκέντρωση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων και επισκόπηση των στοιχείων αυτών από την ΟΜΕΑ για διατύπωση προτάσεων για περαιτέρω βελτίωση.
- Βελτίωση και αναθεώρηση των μαθημάτων σε τακτική βάση, υποστήριξη και ενθάρρυνση του διδακτικού προσωπικού να αξιοποιεί της δυνατότητες της πλατφόρμας eclass, διαμόρφωση σύγχρονων και κατάλληλων διδακτικών υποδομών και παροχή σύγχρονων τεχνολογικών μέσων για την ενίσχυση της διδασκαλίας.



- Υποβολή του ΠΠΣ σε εξωτερικούς φορείς αξιολόγησης ή/και πιστοποίησης, π.χ. μέσω της περιοδικής διαδικασίας εξωτερικής αξιολόγησης
- Αναγνώριση και διάχυση καλών πρακτικών, με ενέργειες όπως ανοιχτές συναντήσεις του διδακτικού προσωπικού για συζητήσεις και ανταλλαγή απόψεων, και υιοθέτηση του θεσμού του Σύμβολου Καθηγητή.
- Παροχή ευκαιριών επιμόρφωσης και απόκτησης περαιτέρω εμπειρίας του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος, μέσω της συμμετοχής σε συνέδρια, επιμορφωτικά σεμινάρια και συναφή προγράμματα κινητικότητας (π.χ. Erasmus).
- Παροχή υψηλής ποιότητας εργαστηριακών και άλλων υποδομών και διαρκής αναβάθμιση τους, με στόχο τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας της μαθησιακής και ερευνητικής διαδικασίας.
- Επιδίωξη νέων ερευνητικών συνεργασιών με εταιρίες και βιομηχανίες, ειδικά προερχόμενες από την περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας.
- Συνεχής παρακολούθηση και ανάλυση των εξελίξεων σε σχέση με τη διασφάλιση και ενίσχυση της ποιότητας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και εφαρμογή καινοτόμων διαδικασιών και μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας.
- Αύξηση των επιστημονικών δημοσιεύσεων και βελτίωση της αναγνωρισιμότητας του έργου των στελεχών του TMM (citations). Σημειώνεται, πως η εσωτερική χρηματοδότηση των Τμημάτων από το Ίδρυμα θα είναι στο μάλλον άμεση συνάρτηση των ερευνητικών επιδόσεων των στελεχών των Τμημάτων. Συνεπώς, εκτός από τη στόχευση στην αριστεία, η βελτίωση των επιστημονικών και ερευνητικών δεικτών των στελεχών του TMM θα οδηγήσει και σε χρηματοδοτική ενίσχυση από τον προϋπολογισμό του Ιδρύματος.

Η ποσοτική αποτύπωση πολλών από τους παραπάνω στόχους περιλαμβάνεται στο παράρτημα Β6 της παρούσας πρότασης.

### 1.3 Τρόποι επικοινωνίας της Πολιτικής Ποιότητας

Η επιτυχής επικοινωνία της συγκεκριμένη Πολιτικής Ποιότητας αποτελεί κομβικό σημείο και επιτυγχάνεται με τις ακόλουθες διαδικασίες:

- Το κείμενο της Πολιτικής Ποιότητας είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος.
- Ο Πρόεδρος του Τμήματος έχει την ευθύνη της ενημέρωσης, τόσο των νέων μελών ΔΕΠ, όσο και των έκτακτων διδασκόντων, σχετικά με το όραμα της ακαδημαϊκής μονάδας και των διαδικασιών που προβλέπει η Πολιτική



Ποιότητας. Ενημέρωση γίνεται επίσης στους νεοεισερχόμενους φοιτητές από τον Πρόεδρο σε σχέση με την Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος, στο πλαίσιο της Εκδήλωσης Υποδοχής Πρωτοετών.

- Τα μέλη ΔΕΠ είναι, τέλος, υπεύθυνα για την τακτική ενημέρωση των φοιτητών σχετικά με την Πολιτική Ποιότητας του Τμήματος, είτε μέσω ημερίδων, είτε μέσω συχνότερων επαφών με την ιδιότητα του Συμβούλου Καθηγητή.





## 2. Σχεδιασμός και έγκριση του Προγράμματος Σπουδών

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ σχεδιάζει το ΠΠΣ μετά από συγκεκριμένη έγγραφη διαδικασία, η οποία προβλέπει τους συμμετέχοντες, τις πηγές άντλησης πληροφοριών και τα όργανα έγκρισής του προγράμματος. Στον σχεδιασμό του ΠΠΣ καθορίζονται οι στόχοι, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τα επιδιωκόμενα επαγγελματικά προσόντα και ο τρόπος επίτευξής τους. Τα στοιχεία αυτά και τα στοιχεία της δομής του ΠΠΣ δημοσιοποιούνται στο πλαίσιο του Οδηγού Σπουδών.

### 2.1 Ακαδημαϊκή Φυσιογνωμία και Στρατηγική του ΠΠΣ

Η ακαδημαϊκή φυσιογνωμία του προγράμματος σπουδών του ΤΜΜ του ΠΔΜ επικεντρώνεται στην καλλιέργεια και την προώθηση του τριπτύχου της εκπαίδευσης, της επιστημονικής έρευνας και την γνώσης που αφορά τα κύρια επιστημονικά αντικείμενα των Μηχανολόγων Μηχανικών. Το εν λόγω επιστημονικό φάσμα καλύπτει τομείς όπως η ενέργεια, το περιβάλλον, ο σχεδιασμός και τεχνολογία υλικών. Οι επιστημονικές δραστηριότητες των Μηχανολόγων Μηχανικών καλύπτουν επίσης αντικείμενα που αφορούν την έρευνα και ανάπτυξη, τον σχεδιασμό, την δοκιμαστική λειτουργία και την τελική παραγωγή συστημάτων, καθώς και την οργάνωση μεθόδων παραγωγής και διοίκησης που σχετίζονται με τα παραπάνω αντικείμενα.

Ο βασικός εκπαιδευτικός σκοπός του ΤΜΜ αφορά, μεταξύ άλλων, την παροχή βαθιάς γνώσης στους φοιτητές σχετικά με τις βασικές επιστημονικές αρχές που διέπουν το επιστημονικό αντικείμενο των Μηχανολόγων Μηχανικών, παρέχοντάς τους υψηλού επιπέδου γνώσεις στις οποίες ενθυλακώνονται οι ανάγκες της βιομηχανίας, της αγοράς και της κοινωνίας γενικότερα. Έτερο εκπαιδευτικό στόχο του ΠΠΣ του ΤΜΜ αποτελεί η ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας, καθώς και συνεχούς αξιολόγησης των φοιτητών του τμήματος, με τελικό στόχο την βελτιστοποίηση της απόδοσής τους. Το ΤΜΜ στοχεύει επίσης στην ανάπτυξη και παροχή, προς τους φοιτητές και ερευνητές του, σύγχρονων εγκαταστάσεων και εργαστηρίων τα οποία ακολουθούν την τεχνολογική εξέλιξη, ενώ γίνεται συνεχής προσπάθεια ενίσχυσης της συνεργασίας μεταξύ των φοιτητών, ερευνητών και διδασκόντων του τμήματος, με τελικό στόχο την ενίσχυση και εμβάθυνση του ακαδημαϊκού και ερευνητικού έργου.

Πέρα από την καθαρά ακαδημαϊκή γνώση, ο επιστημονικός προσανατολισμός του ΠΠΣ του ΤΜΜ επικεντρώνεται στην υποστήριξη των φοιτητών στο να γνωρίσουν τις σύγχρονες μεθοδολογίες και τεχνικές που αφορούν τα επιστημονικά αντικείμενα που διδάσκονται. Επιχειρείται να μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλα τα διαθέσιμα τεχνολογικά εργαλεία για την επίλυση επιστημονικών και τεχνικών ζητημάτων καθώς και βελτιστοποίηση του παραγόμενου έργου τους. Τα εν λόγω τεχνολογικά μέσα μπορούν να είναι ειδικά συστήματα πληροφορικής, ειδικευμένα πακέτα λογισμικού, και διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία που επικουρούν στην βελτίωση του παρεχόμενου



επιστημονικού έργου. Εκτός των παραπάνω, το TMM είναι σταθερά προσηλωμένο στην διδασχή και εφαρμογή των πλέον σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων και μεθόδων, σχετικά με τα επιστημονικά αντικείμενα των Μηχανολόγων Μηχανικών.

Όσον αφορά τον εκπαιδευτικό προσανατολισμό, το ΠΠΣ επικεντρώνεται στην χρήση σύγχρονων τεχνολογικά εκπαιδευτικών εργαλείων, όπως τα ψηφιακά πολυμέσα, η εξ' αποστάσεως ψηφιακή εκπαίδευση, τα διάφορα διαδραστικά εργαλεία, καθώς και η ψηφιακή συναλλαγή (μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας e-class) εκπαιδευτικών εγγράφων και αρχείων. Ακόμα, υπάρχει συνεχής ενημέρωση για την χρήση σύγχρονων εκπαιδευτικών πρακτικών και μεθόδων, μέσω της παρακολούθησης αντίστοιχης θεματολογίας συνεδρίων και σεμιναρίων, από πλευράς διδασκόντων του Τμήματος. Τέλος γίνεται προσπάθεια συνεργασίας με τοπικούς διοικητικούς και οικονομικούς φορείς, ώστε να υπάρχει σύμπλευση μεταξύ του εκπαιδευτικού προσανατολισμού του Τμήματος και των αντιστοίχων αναγκών της τοπικής βιομηχανίας και αγοράς.

Εντός του παραπάνω πλαισίου κυμαίνεται και ο επαγγελματικός προσανατολισμός του Τμήματος, ο οποίος στοχεύει στην διασύνδεση των ακαδημαϊκών και ερευνητικών αντικειμένων με τις ανάγκες κυρίως των τοπικών βιομηχανιών. Εξ' ορισμού το επαγγελματικό αντικείμενο των Μηχανολόγων Μηχανικών προορίζεται για την κάλυψη αναγκών τομέων όπως η ενέργεια, η βιομηχανική παραγωγή και το περιβάλλον, αλλά και το ίδιο το TMM έχει περιλάβει στον σχεδιασμό του την ειδική κάλυψη αυτών των αναγκών. Έτσι, τόσο το συνεχώς εκσυγχρονιζόμενο ΠΠΣ, το οποίο περιλαμβάνει ξεχωριστές κατευθύνσεις σπουδών με βάση την ενέργεια, το περιβάλλον και άλλους σχετικούς με την τοπική και ευρύτερη βιομηχανία φορείς, όσο και οι κατευθύνσεις των ερευνητικών εργαστηρίων επιδιώκουν την συνεχή βελτιστοποίηση της επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων. Σε αυτό το πλαίσιο έγκειται και η πρακτική άσκηση των φοιτητών, η οποία λαμβάνει χώρα μετά από προηγούμενη συμφωνία του TMM με τις εταιρείες, κατά την οποία καθορίζονται με σαφήνεια οι όροι της συνεργασίας καθώς και το ακριβές περιεχόμενο των καθηκόντων του φοιτητή. Όλα τα παραπάνω γίνονται με απώτερο γνώμονα την αποκόμιση επιστημονικών, πρακτικών γνώσεων και εμπειριών από πλευράς των φοιτητών, εντός επαγγελματικού περιβάλλοντος.

Η στρατηγική του ΠΠΣ του TMM είναι εξ αρχής απόλυτα συνδεδεμένη με την στρατηγική του ΠΔΜ, καθώς έχει ως κύριο γνώμονα την ενθουλάκωση βασικών χαρακτηριστικών της κοινωνίας, της οικονομίας και της βιομηχανίας σε ένα συνολικό και δομημένο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Πιο συγκεκριμένα, η στρατηγική του ΠΠΣ/TMM επικεντρώνεται στην προώθηση επιστημονικών αντικειμένων όπως η ενέργεια, η βιομηχανία, το περιβάλλον, και οι νέες τεχνολογίες παραγωγής & διοίκησης, που αποτελούν ταυτοχρόνως τα κυρίαρχα γνωρίσματα της τοπικής βιομηχανίας στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.



Η γνώμη των αποφοίτων του Τμήματος για την απόδοση και βελτίωση του ΠΠΣ και ερευνητικού έργου λαμβάνεται υπόψη κυρίως κατά την συμμετοχή τους σε μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές αλλά και μέσω της συμμετοχής τους στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος (συμμετοχή σε έρευνες, ερωτηματολόγια, στατιστικά στοιχεία κλπ). Επίσης υπάρχει συνεχής διαβούλευση των οργάνων και των διδασκόντων του Τμήματος με τον Φοιτητικό Σύλλογο του ΤΜΜ, έτσι ώστε να λαμβάνονται υπόψη αιτιάσεις και προτάσεις του Συλλόγου, κατά την εφαρμογή και βελτίωση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου. Κατ' αντιστοιχία, ζητείται και η γνώμη συναφών επιστημονικών φορέων και εργοδοτών, κυρίως από την περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας. Όλα τα στοιχεία λαμβάνονται συστηματικά υπόψη κατά τον σχεδιασμό του Προγράμματος Σπουδών και των ερευνητικών δραστηριοτήτων των διδασκόντων.

Οι πηγές και τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την ενσωμάτωση των νέων γνώσεων στο ΠΠΣ του ΤΜΜ αφορούν κυρίως δύο δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στο Τμήμα: Τον Απρίλιο του κάθε έτους γίνεται εξέταση (Review) του ΠΠΣ και εντός αυτού του πλαισίου ζητούνται προτάσεις και βελτιώσεις από τους διδάσκοντες καθηγητές. Επίσης, η συστηματική αποστολή/ενασχόληση των διδασκόντων σε ακαδημαϊκά συνέδρια με σκοπό την ενημέρωση επί των επιστημονικών εξελίξεων αλλά και εκπαιδευτικών μεθόδων, συντελεί στην συνεχή ενσωμάτωση νέων γνώσεων και διαδικασιών στο ΠΠΣ.

## 2.2 Συγκριτική αξιολόγηση με άλλα ΠΠΣ ΑΕΙ του εσωτερικού/ εξωτερικού

Το πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών του ΤΜΜ του ΠΔΜ προσομοιάζει με τα ΠΠΣ των υπολοίπων Πανεπιστημίων της χώρας (ΕΜΠ, ΑΠΘ, Πανεπιστήμιο Πατρών και Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας) αν εξαιρέσουμε τον μεγάλο αριθμό μαθημάτων επιλογής που έχουν κάποια από αυτά, λόγω του σημαντικά μεγαλύτερου αριθμού διδασκόντων. Όσον αφορά τα αντίστοιχα ΠΠΣ του εξωτερικού, η απάντηση δεν μπορεί να είναι ενιαία καθώς δεν ακολουθούν (οι περισσότερες χώρες πλέον) προγράμματα 5ετούς κύκλου σπουδών.

Η ομαλότερη δυνατή μετάβαση των φοιτητών στα διάφορα στάδια σπουδών εξασφαλίζεται μέσω της συνεχούς επαφής και συνδιαλλαγής με τους διδάσκοντες και ειδικά με τους σύμβουλους-καθηγητές, όπου διαπιστώνονται τυχόν δυσκολίες και ζητήματα που τους αφορούν, τόσο επιστημονικού όσο και προσωπικού περιεχομένου. Ακόμα υπάρχει συνεχής επαφή με τον Σύλλογο των Φοιτητών του ΤΜΜ όπου εξίσου λαμβάνονται υπόψη αντίστοιχα ζητήματα, τα οποία ενθυλακώνονται κατά το δυνατόν στο ΠΠΣ.

Η ύλη των μαθημάτων είναι ορθολογικά κατανομημένη, χωριζόμενη σε 3 κύκλους σπουδών με συνολικά 55 μαθήματα επί πλέον της διπλωματικής εργασίας. Η ύλη είναι



έτσι σχεδιασμένη ώστε να προωθείται η σταδιακή γνωστική εξέλιξη των φοιτητών από το ένα επιστημονικό αντικείμενο στο επόμενο, ενώ βρίσκεται σε πλήρη ταύτιση με το σύστημα ECTS, τόσο σε σχέση με τα απαιτούμενα όρια μαθησιακού όγκου και πιστωτικών μονάδων, όσο και με την απαιτούμενη μορφή του φοιτητο-κεντρικού συστήματος και των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Ενώ η διασύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα είναι συνεχής, καθώς κατά σύστημα χρησιμοποιούνται επιστημονικά συμπεράσματα και ευρήματα υποψηφίων διδασκόντων, καθηγητών και λοιπών ερευνητών του ιδρύματος στην εξέλιξη/εμπλουτισμό των μαθημάτων και εργαστηρίων του ΠΠΣ, ενώ και οι φοιτητές συστηματικά συμμετάσχουν στις ερευνητικές δραστηριότητες του ιδρύματος (απάντηση ερωτηματολογίων, χρήση λοιπών στατιστικών μεθόδων και επιστημονικών τεχνικών).

### 2.3 Παροχή δυνατότητας εργασιακής εμπειρίας στους φοιτητές

Στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΠΔΜ έχει θεσμοθετηθεί η προαιρετική πρακτική άσκηση που δίνει την δυνατότητα εργασιακής εμπειρίας στους φοιτητές, αποτελώντας ουσιαστικά έναν τρόπο σύνδεσης της θεωρίας με την πράξη. Αναλυτική περιγραφή ακολουθεί στην παράγραφο 4.12. Επίσης προσφέρεται η δυνατότητα πρακτικής άσκησης στο εξωτερικό μέσω του προγράμματος Erasmus. Τέλος ενθαρρύνονται οι φοιτητές να αναλαμβάνουν διπλωματικές εργασίες εντός επιχειρησιακών χώρων, ώστε να αξιοποιούν πραγματικά δεδομένα και διαδικασίες. Όλες οι παραπάνω ενέργειες, οδηγούν στην «παραγωγή» επιστημόνων έτοιμων να στελεχώσουν την Ελληνική αλλά και παγκόσμια βιομηχανία. Οι απόφοιτοι του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών είναι ολοκληρωμένοι επιστήμονες και μηχανικοί, ικανοί να εργαστούν άμεσα σε πολύ απαιτητικές θέσεις εργασίας. Άλλωστε, η μελέτη απορρόφησης των αποφοίτων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών που παρατίθεται στο παράρτημα Β10.2 επιβεβαιώνει τα παραπάνω.

### 2.4 Διασύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα

Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να συμμετάσχουν στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος. Η συμμετοχή τους μπορεί να γίνει στο πλαίσιο κάποιου ερευνητικού έργου, μέσω εκπόνησης σπουδαστικής εργασίας, είτε ακόμη και μέσω διπλωματικής εργασίας. Με αυτόν τον τρόπο οι φοιτητές εκπαιδεύονται τόσο στην ερευνητική μεθοδολογία και δεοντολογία ενώ τους δίνεται η δυνατότητα να διευρύνουν τους ακαδημαϊκούς και επαγγελματικούς τους ορίζοντες.



### 3. Φοιτητοκεντρική μάθηση, διδασκαλία και αξιολόγηση

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ διασφαλίζει ότι το ΠΠΣ παρέχει τις αναγκαίες προϋποθέσεις στους φοιτητές, ώστε αυτοί να ενθαρρύνονται να αναλάβουν ενεργό ρόλο στη διαδικασία μάθησης. Οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι αξιολόγησης των φοιτητών προσανατολίζονται προς αυτή την κατεύθυνση

Το ΠΠΣ του ΤΜΜ/ΠΔΜ έχει υιοθετήσει ένα φοιτητοκεντρικό σύστημα εκπαίδευσης και επιδιώκει την μετατροπή των παραδοσιακών καθηγητοκεντρικών προσεγγίσεων σε προσεγγίσεις που επικεντρώνονται στην εξυπηρέτηση των αναγκών των φοιτητών. Η προσέγγιση του ΠΠΣ επιδιώκει να θέσει τη μάθηση στο επίκεντρο της δημιουργίας και της εφαρμογής των επί μέρους προγραμμάτων και να παρέχει στους φοιτητές πιο «ευέλικτες» επιλογές σχετικά με το επιστημονικό περιεχόμενο, τον ρυθμό/φόρτο εργασίας, τον τρόπο και τα μέσα εφαρμογής, καθώς και τον τόπο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Κατά συνέπεια, το ΠΠΣ του ΤΜΜ λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή του διδακτικού έργου των διδασκόντων καθορίζει ανάλογα με τον τύπο της διδασκαλίας των μαθημάτων (παραδόσεις, διαλέξεις, σεμινάρια, εργαστήρια, ασκήσεις, φροντιστήρια, κλπ), τη διαίρεση των ακροατηρίων σε επιμέρους τμήματα, όπως και καθορίζει κάθε ειδική λεπτομέρεια της διδακτικής διαδικασίας αναλόγως των ιδιαίτερων συνθηκών, με σεβασμό στη συνταγματικά κατοχυρωμένη ελευθερία της διδασκαλίας. Συγκεκριμένα, το ΠΠΣ σέβεται τις οποιασδήποτε μορφής ιδιαίτερες προσωπικές συνθήκες των φοιτητών, παρέχοντάς τους την δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων είτε σε συγκεκριμένες συνθήκες και χρονικές περιόδους, είτε εξ' αποστάσεως, καθώς και αποστολής εγγράφων. Κατά συνέπεια, δίνεται η δυνατότητα αυτόνομης προφορικής εξέτασης για φοιτητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (δυσλεξία, δυσγραφία, κλπ) και ΑΜΕΑ αλλά και αυτόνομης παρακολούθησης μαθημάτων/εργαστηρίων. Συγκεκριμένα για την περίπτωση ΑΜΕΑ υπάρχει πρόσθετη ευελιξία, καθώς μετά από γραπτό αίτημα του ενδιαφερόμενου φοιτητή, η Συνέλευση αποφασίζει τον τρόπο εξέτασής του, βασιζόμενη στις ειδικές συνθήκες του ατόμου. Ακόμα παρέχονται επιπλέον ευέλικτες δυνατότητες στους φοιτητές του ΤΜΜ όπως η δυνατότητα προσωρινής διακοπής σπουδών για ορισμένο χρονικό διάστημα ή η δυνατότητα αλλαγής κατεύθυνσης σπουδών υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Στο παραπάνω πλαίσιο φοιτητοκεντρικής προσέγγισης του ΠΠΣ, παρέχονται και ψηφιακά εργαλεία μέσω των οποίων ο φοιτητής του ΤΜΜ μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλες τις προσωπικές πληροφορίες που σχετίζονται με το Πρόγραμμα Σπουδών του, να αποστείλει αιτήματα προς την γραμματεία του Τμήματος για φοιτητικά/προσωπικά ζητήματα καθώς και να ενημερωθεί για πληροφορίες/ανακοινώσεις και εξελίξεις σχετικές με το Τμήμα και την προσωπική του (φοιτητική) κατάσταση.

Υπάρχει συνεχής αξιολόγηση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού έργου των διδασκόντων, κυρίως μέσω της αξιολόγησης που προκύπτει



από τους φοιτητές του Τμήματος. Μέσω του πληροφοριακού συστήματος της ΜΟΔΙΠ του ΠΔΜ, μπορούν οι φοιτητές να αξιολογήσουν την ποιότητα του διδακτικού έργου συνολικά, με έμφαση στην ποιότητα της ενεργούς μάθησης καθώς και της διδακτικής καινοτομίας. Ακόμα μέσω της ίδιας ψηφιακής πλατφόρμας, οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να αξιολογήσουν και τις υπηρεσίες και δομές του ΤΜΜ πέραν του προγράμματος σπουδών. Έτσι επιτυγχάνεται η συνεχής αξιολόγηση του διδακτικού έργου, ενώ ενισχύεται και η συμμετοχή των φοιτητών του Τμήματος στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η υποστήριξη και καθοδήγηση των φοιτητών είναι συνεχής και προσφέρεται μεν από τους διδάσκοντες καθηγητές αλλά κυρίως από τους σύμβουλους καθηγητές οι οποίοι φροντίζουν για την ομαλή μετάβαση των φοιτητών από το ένα γνωστικό επίπεδο στο επόμενο και την καθοδήγηση σε εκπαιδευτικά ζητήματα (συμβουλευτική υποστήριξη για την επιλογή μαθημάτων, εργαστηρίων, πρακτικής άσκησης και διπλωματικής εργασίας). Επίσης, και η γραμματεία του Τμήματος παρέχει κάθε είδους διαδικαστική/συμβουλευτική υποστήριξη στους φοιτητές, ενώ όλες οι διαδικασίες του ΠΠΣ είναι δημοσιευμένες στον Οδηγό Σπουδών. Κατ' αντιστοιχία, η διαχείριση φοιτητικών παραπόνων γίνεται κυρίως μέσω του συμβούλου καθηγητή ενώ και ο πρόεδρος του Τμήματος μπορεί να γίνει δέκτης παραπόνων, τόσο από μεμονωμένους φοιτητές όσο και από τους φοιτητικούς συλλόγους.

Όλοι οι διδάσκοντες του ΤΜΜ ενημερώνονται διαρκώς για τους κανόνες και τις αλλαγές του ΠΠΣ, τόσο στις συνελεύσεις όσο και από τον Πρόεδρο του Τμήματος και τους ακαδημαϊκούς υπεύθυνους επί προσωπικού, καθώς και την Γραμματεία. Επιπροσθέτως, υπάρχει συνεχής επικοινωνία με τον Πρόεδρο και την Γραμματεία για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων τους, ενημέρωσή τους για το ισχύον σύστημα εξετάσεων, μαθημάτων και εργαστηρίων αλλά και για τις εκπαιδευτικές κατευθύνσεις που πρέπει να ακολουθήσουν σε έκτακτα ζητήματα (διοργάνωση ακαδημαϊκών ημερίδων, συμμετοχή του Τμήματος σε συνέδρια/ερευνητικά έργα, κλπ).

Τα κριτήρια και οι μέθοδοι αξιολόγησης των φοιτητών είναι εκ των προτέρων δημοσιευμένα στον Οδηγό Σπουδών του ΠΠΣ. Για το κάθε μάθημα και εργαστήριο που περιλαμβάνεται στο ΠΠΣ προβλέπονται γραπτές εξετάσεις, προφορικές εξετάσεις, εργαστήρια και εργασίες ή ένας συνδυασμός όλων των παραπάνω με εκ των προτέρων δημοσιευμένα ποσοστά της κάθε εξέτασης επί του τελικού βαθμού του μαθήματος. Ο τρόπος υπολογισμού μέσω του προβλεπόμενου μαθηματικού τύπου του τελικού βαθμού είναι των προτέρων δημοσιευμένος στον Οδηγό Σπουδών του ΠΠΣ, παράλληλα με τις διαδικασίες για την επιλογή των υποχρεωτικών μαθημάτων και των μαθημάτων επιλογής των τριών επιστημονικών κατευθύνσεων (ενεργειακή κατεύθυνση, κατεύθυνση βιομηχανικής διοίκησης, κατασκευαστική κατεύθυνση) με



τους αντίστοιχους κύκλους εξειδίκευσης της κάθε κατεύθυνσης και την απαιτούμενη χρονική τους διάρκεια σε εξάμηνα.

Η αξιολόγηση των φοιτητών διεξάγεται από περισσότερους του ενός καθηγητές, για τις περιπτώσεις εκείνες που οι διδάσκοντες που έχουν οριστεί για το κάθε μάθημα ή εργαστήριο είναι περισσότεροι του ενός. Επίσης στην αξιολόγηση των φοιτητών συμμετέχουν ενεργά και οι υποψήφιοι διδάκτορες του ΤΜΜ, οι οποίοι λαμβάνουν μέρος στην βαθμολόγηση αλλά και σε εργαστήρια. Να σημειωθεί ότι η αξιολόγηση των φοιτητών δεν περιορίζεται στις βαθμολογικές επιδόσεις τους στα μαθήματα και εργαστήρια του ΠΠΣ, αλλά προκύπτει και μέσα από ερευνητικές δραστηριότητες ή συνέδρια στα οποία λαμβάνουν μέρος οι φοιτητές. Επίσης, κατά την βαθμολόγηση οι διδάσκοντες του ΤΜΜ εφαρμόζουν την μέγιστη δυνατή επιείκεια, καθώς δίνεται προσοχή στην ουσία του ζητούμενου ζητήματος και όχι σε αριθμητικά λάθη και παραλείψεις που μπορεί να μην αντικατοπτρίζουν το πραγματικό επίπεδο αντίληψης του φοιτητή επί του ζητούμενου.

Σε κάθε περίπτωση, όταν προκύπτουν παράπονα ή κακές αξιολογήσεις από τους φοιτητές, αυτά διατυπώνονται με τρεις τρόπους:

1. Προφορικά στον Πρόεδρο
2. Προφορικά στον ακαδημαϊκό Σύμβουλο
3. Γραπτά στα ερωτηματολόγια

Κατόπιν τέτοιων διατυπώσεων, αναλαμβάνει ο Πρόεδρος ή/και ο ακαδημαϊκός Σύμβουλος να επικοινωνήσει με τους αρμόδιους φοιτητές (αν η αναφορά είναι επώνυμη και όχι μέσω ανώνυμου ερωτηματολογίου) και κάθε άλλον εμπλεκόμενο προκειμένου να αναζητηθούν οι αιτίες που οδήγησαν στα παράπονα και να επιλυθούν τα όποια προβλήματα. Αξίζει να αναφερθεί πως στο ΤΜΜ, λόγω της Πολιτικής που ακολουθούν όλα τα στελέχη του, αυτό που συνήθως καλούμε *open door policy*, οι φοιτητές είναι πολύ κοντά στους καθηγητές τους και τα παράπονα που εμφανίζονται είναι εξαιρετικά περιορισμένα. Σε κάθε περίπτωση, συνήθως οι αιτίες που οδηγούν στη διατύπωση τέτοιων παραπόνων αντιμετωπίζονται τάχιστα και εν τη γενέσει τους. Στις περιπτώσεις που τα παράπονα διατυπώνονται στα ερωτηματολόγια των μαθημάτων, στο τέλος του κάθε εξαμήνου, ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στο 5.4 της παρούσας πρότασης.

Εκτός όλων των παραπάνω, αξίζει να σημειωθεί πως στο Ίδρυμα έχει θεσπιστεί και μονάδα υποστήριξης φοιτητών ευπαθών ομάδων (<https://myfeo.uowm.gr/>).

Επιπλέον, βάσει του άρθρου 24 του εσωτερικού κανονισμού του Ιδρύματος, θεσμοθετείται ο Συνήγορος του Φοιτητή. Ο συνήγορος του φοιτητή, έχει σκοπό τη διαμεσολάβηση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών ή διοικητικών υπηρεσιών του



ιδρύματος, την τήρηση της νομιμότητας στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ελευθερίας, την αντιμετώπιση φαινομένων κακοδιοίκησης και τη διαφύλαξη της εύρυθμης λειτουργίας του ιδρύματος. Ο συνήγορος του φοιτητή δεν έχει αρμοδιότητα σε θέματα εξετάσεων και βαθμολογίας των φοιτητών. Ο συνήγορος του φοιτητή διερευνά υποθέσεις, αυτεπαγγέλτως ή ύστερα από αναφορά φοιτητή, και διαμεσολαβεί στα αρμόδια όργανα του ιδρύματος για την επίλυσή τους. Μπορεί να ζητά από τις υπηρεσίες του ιδρύματος κάθε πληροφορία, έγγραφο ή άλλο αποδεικτικό στοιχείο για την υπόθεση, να εξετάζει πρόσωπα, να ενεργεί αυτοψία και να παραγγέλλει πραγματογνωμοσύνη. Αν διαπιστώσει ότι σε συγκεκριμένη υπόθεση δεν τηρείται η νομιμότητα, ότι παρατηρούνται φαινόμενα κακοδιοίκησης ή διαταράσσεται η εύρυθμη λειτουργία του ιδρύματος, συντάσσει πόρισμα το οποίο γνωστοποιεί στον καθηγητή τον οποίον αφορά ή την αρμόδια διοικητική υπηρεσία και το φοιτητή που υπέβαλε την αναφορά, και διαμεσολαβεί με κάθε πρόσφορο τρόπο για την επίλυση του προβλήματος. Ο συνήγορος του φοιτητή μπορεί με πράξη του να θέτει στο αρχείο αναφορά που κρίνεται προδήλως αόριστη, αβάσιμη ή αστήρικτη, ενώ σε περίπτωση που κρίνει ότι υπάρχουν ενδείξεις για την τέλεση πειθαρχικού παραπτώματος διαβιβάζει την υπόθεση στο αρμόδιο πειθαρχικό όργανο.





#### 4. Εισαγωγή φοιτητών, στάδια φοίτησης, αναγνώριση Σπουδών και λήψη πτυχίου

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών αξιοποιεί διαδικασίες και εργαλεία συλλογής πληροφοριών σχετικών με τη φοιτητική πρόοδο, τη διαχείριση τους και αναλόγως τις περεταίρω ενέργειες που απαιτούνται. Στο πλαίσιο του Οδηγού Σπουδών ρυθμίζονται διαδικασίες απονομής και αναγνώρισης του τίτλου που απονέμεται, της χρονικής διάρκειας των σπουδών, των προϋποθέσεων για την προαγωγή και διασφάλιση της προόδου των φοιτητών στις σπουδές τους, καθώς και οι όροι και προϋποθέσεις για την ενίσχυση της κινητικότητάς τους. Οι ορθές διαδικασίες αναγνώρισης των σπουδών βασίζονται στις σχετικές ακαδημαϊκές πρακτικές για την αναγνώριση της μεταφοράς πιστωτικών μονάδων μεταξύ διαφορετικών τμημάτων και Ιδρυμάτων της Ευρώπης, σύμφωνα με τις αρχές της Σύμβασης Αναγνώρισης Ακαδημαϊκών Προσόντων της Λισσαβόνας.

Η αποφοίτηση από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών σηματοδοτεί την ολοκλήρωση της περιόδου των σπουδών. Οι φοιτητές παραλαμβάνουν τα σχετικά έγγραφα, που περιγράφουν τα μαθησιακά αποτελέσματα και την ειδίκευση που απέκτησαν, όπως επίσης και το πλαίσιο γνώσεων, τη βαθμίδα, το περιεχόμενο και το επίπεδο των σπουδών που ακολούθησαν και ολοκλήρωσαν επιτυχώς (Παράρτημα Διπλώματος).

##### 4.1 Υποστήριξη νεοεισερχόμενων φοιτητών

Στο πρώτο δεκαπενθήμερο κάθε ακαδημαϊκού έτους οι νεοεισερχόμενοι φοιτητές καλωσορίζονται στο Τμήμα μέσω μιας ημερίδας στην οποία ενημερώνονται από τους διδάσκοντες του Τμήματος για το αντικείμενο των σπουδών του Μηχανολόγου Μηχανικού, για θέματα που αφορούν τον Οδηγό Σπουδών και τις κατευθύνσεις, ενώ ενημερώνονται από εκπροσώπους των αρμόδιων γραφείων για τις δυνατότητες που τους προσφέρονται με τα προγράμματα Πρακτικής Άσκησης (στο εσωτερικό στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΣΠΑ και στο εξωτερικό μέσω του προγράμματος ΙΑΕΣΤΕ και του Erasmus+) και Κινητικότητας Φοιτητών (Erasmus+). Συνήθως στην ενημερωτική ημερίδα παρευρίσκεται και εκπρόσωπος ενός επαγγελματικού φορέα (ΤΕΕ, ΣΜΗΒΕ, κλπ) ο οποίος παρουσιάζει μία ομιλία σχετικά με το επάγγελμα του Μηχανολόγου Μηχανικού.

Στο Τμήμα εφαρμόζεται επίσης ο θεσμός του Συμβούλου του Φοιτητή. Οι πρωτοετείς φοιτητές καλούνται με σχετική ανακοίνωση της γραμματείας να προβούν σε συνάντηση με διδάσκοντα του Τμήματος στον οποίο έχουν ανατεθεί. Οι σύμβουλοι καθηγητές αναλαμβάνουν να βοηθούν και να υποστηρίζουν τον προπτυχιακό φοιτητή να ορίσει τη βέλτιστη σειρά με την οποία θα επιλέξει τα μαθήματά του, ελαχιστοποιώντας την αποτυχία στις εξετάσεις, και να επιλέξει σωστά την κατεύθυνση που τον ενδιαφέρει καθώς και τα απαραίτητα μαθήματα επιλογής, σύμφωνα με τα



ενδιαφέροντά του, τις δυνατότητές και τις δεξιότητές του. Ο θεσμός αυτός διευκολύνει τους προπτυχιακούς φοιτητές να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους με τον πιο ορθολογικό και πιο αποδοτικό τρόπο και στοχεύει στη μείωση των «λιμναζόντων φοιτητών».

### 4.2 Παρακολούθηση της προόδου των φοιτητών

Τόσο ο κάθε διδάσκων όσο και ο Σύμβουλος του κάθε φοιτητή κατά-καιρούς επιδιώκουν πρόσωπο-με-πρόσωπο διερεύνηση των τυχόν προβλημάτων που οι φοιτητές αντιμετωπίζουν με τα μαθήματά τους. Είναι ουσιαστική η συμβολή των καθηγητών στο ζήτημα αυτό, διότι η εμπειρία και η γνώση τους βοηθούν να διαπιστωθεί γρήγορα και επακριβώς η φύση του προβλήματος (π.χ., ελλείψεις στα ουσιαστικά προαπαιτούμενα του μαθήματος από την πλευρά των φοιτητών ή ακαταλληλότητα της μεθόδου διδασκαλίας που ο διδάσκων χρησιμοποιεί ή άλλο).

Η πρόοδος των φοιτητών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους παρακολουθείται σε κάθε μάθημα μέσω τελικής εξέτασης και κατά περίπτωση μέσω ενδιάμεσων εξετάσεων (προόδων) και εργασιών (προαιρετικών ή υποχρεωτικών). Συγκεκριμένα, η αξιολόγηση των φοιτητών για την απόδοσή τους σε κάθε μάθημα γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια της ακαδημαϊκής χρονιάς. Ο οριστικός βαθμός σε κάθε μάθημα αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος αξιολογείται η απόδοση του φοιτητή κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, και ο αντίστοιχος βαθμός προκύπτει από τη βαθμολόγηση ασκήσεων, θεμάτων ή και τυχόν ενδιάμεση γραπτή εξέταση, κατά την κρίση του διδάσκοντος. Στο δεύτερο μέρος αξιολογείται η απόδοση του φοιτητή στις τελικές εξετάσεις του μαθήματος.

Για τις τελικές εξετάσεις και για τα μαθήματα που διδάσκονται σε κάθε εξάμηνο, υπάρχουν 2 εξεταστικές περιόδους. Η πρώτη περίοδος ορίζεται αμέσως μετά τη λήξη του συγκεκριμένου εξαμήνου, χειμερινού ή θερινού. Η δεύτερη ορίζεται το Σεπτέμβριο, πριν αρχίσει το επόμενο χειμερινό εξάμηνο.

### 4.3 Θεσμοθετημένες υποτροφίες για τους φοιτητές

Από το 2014, στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ισχύει ο θεσμός των ανταποδοτικών υποτροφιών, οι οποίες χορηγούνται σε φοιτητές που κατά τη διάρκεια των σπουδών τους πέτυχαν υψηλές βαθμολογίες, έχουν μεγάλο λόγο περασμένων μαθημάτων προς δηλωμένα μαθήματα και χαμηλό ατομικό και οικογενειακό εισόδημα. Αρχικά ο θεσμός των ανταποδοτικών υποτροφιών αφορούσε μόνο προπτυχιακούς φοιτητές. Πλέον οι ανταποδοτικές υποτροφίες απευθύνονται και σε μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ο αριθμός των απασχολούμενων υποτρόφων στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών μέχρι το 2018-2019 ήταν τέσσερις (4) για το κάθε εξάμηνο



και κατανέμονται ως εξής: δύο (2) για προπτυχιακούς φοιτητές και δύο (2) για μεταπτυχιακούς φοιτητές. Στην περίπτωση που δεν καλύπτονταν οι προβλεπόμενες διατιθέμενες υποτροφίες των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι δυνατή η χορήγησή τους σε προπτυχιακούς φοιτητές και αντίστροφα. Οι υπότροφοι καλύπτan κυρίως τις ανάγκες λειτουργίας του αναγνωστηρίου και του εργαστηρίου υπολογιστών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη ανάγκη προέκυπτε και σχετιζονταν με τη γενικότερη λειτουργία και υπηρεσίες του Τμήματος. Λόγω διακοπής χρηματοδότησης (παρ 6.1- ανταποδοτικές υποτροφίες) αναζητούνται νέοι πόροι για τη συνέχιση της διαδικασίας. Σημειώνεται πως στον εσωτερικό κανονισμό του Ιδρύματος (Κεφ. 27) προβλέπονται όλες οι διαδικασίες χορήγησης ανταποδοτικών υποτροφιών σε προπτυχιακούς, αλλά και σε μεταπτυχιακούς φοιτητές, στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

#### 4.4 Όροι και προϋποθέσεις για την κινητικότητα των φοιτητών

Το ΠΔΜ μέσω του προγράμματος ERASMUS+ δίνει τη δυνατότητα σε προπτυχιακούς φοιτητές να διανύσουν μία περίοδο 3-12 μηνών για σπουδές στο εξωτερικό, σε Ιδρύματα με τα οποία το ΠΔΜ έχει ενεργές Διμερείς συμφωνίες. Οι σπουδές στο εξωτερικό αναγνωρίζονται πλήρως από το ΠΔΜ, με την προϋπόθεση ότι ο φοιτητής/φοιτήτρια έχει εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα που έχει επιλέξει.

Η Σύγκλητος του ΠΔΜ, στην υπ. Αριθμ. 14/13-1-2016 συνέλευση, ενέκρινε τις προϋποθέσεις συμμετοχής και επιλεξιμότητας των φοιτητών για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ERASMUS+.

- Όλοι οι φοιτητές θα πρέπει να είναι υπήκοοι χώρας που συμμετέχει στο πρόγραμμα ERASMUS+ ή υπήκοοι άλλων χωρών εγγεγραμμένοι σε κανονικό Πρόγραμμα Σπουδών στο ΠΔΜ, σύμφωνα με τη Φ. 151/20049/Β6/20.02.2007 (ΦΕΚ 272Β/01-03-07) Υπουργική Απόφαση και τη λοιπή κείμενη νομοθεσία
- Υποτροφίες χορηγούνται σε φοιτητές και των τριών κύκλων σπουδών (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό, διδακτορικό). Οι προπτυχιακοί φοιτητές κατά τη χρονική στιγμή της μετακίνησής τους θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι τουλάχιστον στο δεύτερο έτος σπουδών. Κατά συνέπεια, αιτήσεις συμμετοχής μπορούν να υποβληθούν και από το πρώτο έτος σπουδών με τον όρο να έχουν εξεταστεί επιτυχώς τουλάχιστον σε 4 μαθήματα του πρώτου έτους. Για τους φοιτητές των μεγαλύτερων ετών, ο ελάχιστος αριθμός των μαθημάτων στα οποία θα πρέπει να έχουν εξεταστεί επιτυχώς ανέρχεται στα 8.

Σημείωση: Το πρόγραμμα Erasmus προσφέρει τη δυνατότητα ύπαρξης των «φοιτητών ERASMUS χωρίς υποτροφία» δηλ. φοιτητών που πληρούν τα κριτήρια κινητικότητας και επωφελούνται από όλα τα πλεονεκτήματα της ιδιότητας του φοιτητή Erasmus χωρίς να λαμβάνουν υποτροφία κινητικότητας ERASMUS.



- Οι προπτυχιακοί φοιτητές έχουν το δικαίωμα εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας στο εξωτερικό εφόσον έχουν εξασφαλίσει εγγράφως τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος Καθηγητή στο ΠΔΜ και έχει καθοριστεί επιβλέπων Καθηγητής στο ίδρυμα υποδοχής.
- Προκειμένου να ικανοποιούνται οι όροι και οι απαιτήσεις του προγράμματος Erasmus+, που αφορούν στον ελάχιστο αριθμό ECTS που πρέπει να συγκεντρώσει ένας φοιτητής κατά τη διάρκεια της κινητικότητάς του για σπουδές, θα πρέπει:
  - κατά τη χρονική στιγμή υποβολής της αίτησης συμμετοχής για σπουδές, να υπολείπονται τουλάχιστον 50ECTS για τη λήψη του πτυχίου.
  - Κατά την ημερομηνία έναρξης των σπουδών στο εξωτερικό να απομένουν τουλάχιστον 30 ECTS για τη λήψη του πτυχίου.
- Οι υποψήφιοι πρέπει να έχουν επαρκή γνώση της γλώσσας στην οποία παραδίδονται τα μαθήματα στο Ίδρυμα Υποδοχής ή της αγγλικής
- Οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν μέσο όρο βαθμολογίας πάνω από 6.
- Φοιτητές οι οποίοι μετακινήθηκαν για σπουδές κατά τα προηγούμενα ακαδημαϊκά έτη στο πλαίσιο του προγράμματος LLP/ERASMUS ή ERASMUS+, έπονται στον πίνακα κατάταξης, εφόσον η αίτησή τους αφορά στον ίδιο κύκλο σπουδών στον οποίο έχουν ήδη μετακινηθεί.
- Οι φοιτητές δεν μπορούν να επιλέξουν στο Ίδρυμα Προορισμού μαθήματα στα οποία έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο ΠΔΜ.
- Οι συμμετέχοντες φοιτητές θα πρέπει τόσο κατά τον χρόνο έναρξης της περιόδου κινητικότητας όσο και το χρόνο της επιστροφής τους να διατηρούν τη φοιτητική τους ιδιότητα και δεν μπορούν να ανακηρυχθούν πτυχιούχοι για όσο χρονικό διάστημα συμμετέχουν στο πρόγραμμα ERASMUS+ για σπουδές.
- Κατά το εξάμηνο συμμετοχής στο πρόγραμμα Erasmus+, οι φοιτητές δηλώνουν στις γραμματείες των Τμημάτων τους μόνο τα χρωστούμενα μαθήματα προηγούμενων ετών καθώς και όσα αποτυπώνονται στη Συμφωνία Μάθησης (Learning Agreement) τα οποία θα τρέχουν στο αντίστοιχο εξάμηνο σπουδών του εκάστοτε Τμήματος του ΠΔΜ. Κατά συνέπεια, οι φοιτητές δεν μπορούν να λάβουν μέρος στην εξεταστική περίοδο στο ΠΔΜ, κατά το ακαδημαϊκό εξάμηνο στο οποίο συμμετέχουν στο πρόγραμμα ERASMUS+. Επιτρέπεται ωστόσο η συμμετοχή τους στην επαναληπτική εξεταστική του Σεπτεμβρίου στο ΠΔΜ για το σύνολο των μαθημάτων που περιλαμβάνονται στην δήλωση του κάθε φοιτητή που κατατέθηκε στην αρχή του εξαμήνου στην Γραμματεία του εκάστοτε τμήματος.
- Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, οι φοιτητές του ΠΔΜ με χώρα προέλευσης εκτός Ελλάδας, οι οποίοι αιτούνται μετακίνηση σε Ίδρυμα της χώρας προέλευσής τους, θα έχουν χαμηλή προτεραιότητα.



#### **4.5 Πρόσθετη οικονομική ενίσχυση των φοιτητών που συμμετέχουν σε προγράμματα κινητικότητας**

Οι φοιτητές που μετακινούνται για σπουδές στη Διεθνή Κινητικότητα, λαμβάνουν μηνιαία επιχορήγηση αναλόγως της χώρας προορισμού. Επιπλέον, καταβάλλεται οικονομική ενίσχυση για την κάλυψη των δαπανών ταξιδιού, η οποία υπολογίζεται βάσει χιλιομετρικής απόστασης ανάμεσα στον τόπο προέλευσης του Συμμετέχοντα και στον τόπο διεξαγωγής της δραστηριότητας.

#### **4.6 Ενέργειες για την ενημέρωση της ακαδημαϊκής κοινότητας σχετικά με τα προγράμματα κινητικότητας**

Για την ενημέρωση της ακαδημαϊκής κοινότητας σχετικά με θέματα που αφορούν το πρόγραμμα ERASMUS+ υπάρχει η ιστοσελίδα του Γραφείου Διεθνών Σχέσεων & Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του Πανεπιστημίου (<https://intrelations.uowm.gr/>) στην οποία αναρτώνται πληροφοριακό υλικό και ανακοινώσεις, καθώς και σχετικό πεδίο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-class του τμήματος (<https://eclass.uowm.gr/courses/MECH124/>). Επίσης, το Γραφείο Διεθνών Σχέσεων & Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων πραγματοποιεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα ημερίδες ενημέρωσης και ενημερωτικές συναντήσεις.

#### **4.7 Εφαρμογή του συστήματος μεταφοράς πιστωτικών μονάδων (ECTS)**

Το ΤΜΜ εφαρμόζει πλήρως το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS). Οι μονάδες ECTS χορηγούνται με βάση τα μαθησιακά αποτελέσματα και τον φόρτο εργασίας ενός μαθήματος, οι φοιτητές μπορούν να τις μεταφέρουν από ένα πανεπιστήμιο σε άλλο προσθέτοντάς τις στο σύνολο μονάδων που πρέπει να συγκεντρώσουν για να ολοκληρώσουν το Πρόγραμμα Σπουδών τους.

#### **4.8 Έκδοση Παραρτήματος Διπλώματος (Diploma Supplement)**

Η γραμματεία εκδίδει Παράρτημα Διπλώματος (Diploma Supplement). Το Παράρτημα Διπλώματος δεν υποκαθιστά τον τίτλο σπουδών αλλά επισυνάπτεται σε αυτόν και συμβάλλει ώστε να είναι πιο εύκολα κατανοητός, ιδιαίτερα εκτός των συνόρων της χώρας προέλευσης.



#### **4.9 Προδιαγραφές ποιότητας για τη διπλωματική εργασία, οι οποίες αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών**

Στον Οδηγό Σπουδών (άρθρο 6.9.β) αναφέρονται οι βασικές αρχές σχετικά με τις προδιαγραφές ποιότητας, το περιεχόμενο και τη θεματολογία της Σπουδαστικής και της Διπλωματικής Εργασίας. Επίσης, στο TMM υπάρχει “Κανονισμός Εκπόνησης Διπλωματικών Εργασιών”, ([http://mech.uowm.gr/wp-content/uploads/2020/01/TMM\\_KANONISMOS\\_EKPONΗΣΗΣ\\_ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ\\_ΕΡΓΑΣΙΩΝ.pdf](http://mech.uowm.gr/wp-content/uploads/2020/01/TMM_KANONISMOS_EKPONΗΣΗΣ_ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ_ΕΡΓΑΣΙΩΝ.pdf)) ο οποίος λεπτομερώς προδιαγράφει το ρυθμιστικό πλαίσιο που διέπει την εκπόνηση των Προπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών. Ο κανονισμός καθορίζει το σκοπό και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα επιτυχούς ολοκλήρωσης των διπλωματικών εργασιών, καθορίζει τη μορφή και την έκτασή τους και κάνει αναφορά στα πνευματικά δικαιώματα.

#### **4.10 Τρόποι διασφάλισης της διαφάνειας στη διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της διπλωματικής εργασίας**

Ανά τακτά χρονικά διαστήματα οι διδάσκοντες ανακοινώνουν μια σειρά διαθέσιμων θεμάτων διπλωματικών εργασιών στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Στην συνέχεια οι φοιτητές έρχονται σε επικοινωνία με τους διδάσκοντες ώστε να τους ανατεθεί κάποιο από τα θέματα. Επιπλέον, οι φοιτητές είναι ελεύθεροι να έρθουν σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες και ανάλογα με τα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα να καταλήξουν σε κάποιο θέμα διπλωματικής. Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση της διπλωματικής εργασίας στον φοιτητή γίνεται από τον διδάσκοντα τουλάχιστον έξι μήνες πριν την εξέτασή της. Η ανάθεση γίνεται με τη συμπλήρωση σχετικού εντύπου από την Γραμματεία του Τμήματος το οποίο υπογράφει ο διδάσκων. Με αυτό το έντυπο ορίζεται επίσης και η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή η οποία αποτελείται από τον επιβλέποντα και άλλα δυο μέλη ΔΕΠ.

Η Γραμματεία του Τμήματος ανακοινώνει την ημερομηνία και ώρα εξέτασης των διπλωματικών εργασιών μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος. Η διαδικασία εξέτασης είναι ανοιχτή προς το κοινό.

#### **4.11 Εκπαίδευση φοιτητών στην ερευνητική μεθοδολογία και δεοντολογία και ενθάρρυνση της συμμετοχής τους σε ερευνητικά έργα**

Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να συμμετάσχουν στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος. Η συμμετοχή τους μπορεί να γίνει στο πλαίσιο κάποιου ερευνητικού έργου, μέσω εκπόνησης σπουδαστικής εργασίας, είτε ακόμη και μέσω διπλωματικής εργασίας. Με αυτόν τον τρόπο οι φοιτητές εκπαιδεύονται τόσο στην ερευνητική μεθοδολογία και δεοντολογία ενώ τους δίνεται η δυνατότητα να διευρύνουν τους ακαδημαϊκούς και επαγγελματικούς τους ορίζοντες.



### 4.12 Προαιρετική Πρακτική Άσκηση των φοιτητών και η συμβολή της στην επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΠΔΜ συμμετείχε στο πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης κατά την διάρκεια του ΕΠΕΑΕΚ 2000-2006 και κατόπιν παράτασης μέχρι την ολοκλήρωση του ακαδημαϊκού έτους 2007-2008. Το πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (ΠΑ) ενεργοποιήθηκε ξανά στο Τμήμα τον Οκτώβριο του 2010 στο πλαίσιο της Δομής Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ) με τη χρηματοδότηση του ΕΣΠΑ. Το ίδιο έτος, η πρακτική θεσμοθετείται ως μια προαιρετική δραστηριότητα των φοιτητών η οποία δύναται να τους απαλλάξει από την υποχρέωση εκπόνησης Εργασίας Μηχανολογικού Σχεδιασμού (Σπουδαστική Εργασία). Η Πρακτική Άσκηση αφορά στην επαφή των φοιτητών με τον εργασιακό χώρο, αποτελώντας ουσιαστικά έναν τρόπο σύνδεσης της θεωρίας με την πράξη.

#### Ικανότητες εφαρμογής γνώσεων στις οποίες στοχεύει η πρακτική άσκηση

Ο Οδηγός Σπουδών περιλαμβάνει έναν σημαντικό αριθμό μαθημάτων που προορίζονται για την άρτια θεωρητική και τεχνολογική κατάρτιση των φοιτητών Μηχανολόγων Μηχανικών. Τα εργαστήρια και οι εκπαιδευτικές εκδρομές αποτελούν άλλη μια ευκαιρία για την παροχή εκπαιδευτικών ερεθισμάτων. Ωστόσο, η ΠΑ αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της Ανώτατης Εκπαίδευσης, καθώς αυτή αφορά στην επαφή των φοιτητών με τον εργασιακό χώρο, αποτελώντας ουσιαστικά έναν τρόπο σύνδεσης της θεωρίας με την πράξη. Η ΠΑ συμβάλλει στην καλύτερη αξιοποίηση σε επαγγελματικό επίπεδο των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, στην ομαλότερη και επωφελέστερη ένταξη των αποφοίτων στο παραγωγικό σύστημα της χώρας, καθώς και στη δημιουργία ενός δίαυλου αμφίδρομης μετάδοσης των πληροφοριών μεταξύ των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των παραγωγικών φορέων. Η εφαρμογή της αποκτημένης γνώσης στην αγορά εργασίας μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης, καθώς και στην ανάπτυξη της καινοτομίας και επιχειρηματικότητας των τελειόφοιτων. Επίσης, η απόκτηση παρόμοιων εμπειριών είναι δυνατό να συμβάλει στο σωστό επαγγελματικό προσανατολισμό του φοιτητή ο οποίος, σε πολλές περιπτώσεις, δεν έχει ακόμη ορίσει τους επαγγελματικούς του στόχους.

Οι επιμέρους στόχοι του προγράμματος Πρακτικής Άσκησης είναι:

1. Η απόκτηση εκ μέρους των συμμετεχόντων φοιτητών μιας πρώτης εμπειρίας/προϋπηρεσίας σχετικής με το επάγγελμα ή/και η επαγγελματική ένταξη τους στο χώρο που πραγματοποιήθηκε η ΠΑ.
2. Η ουσιαστικότερη αφομοίωση της επιστημονικής γνώσης μέσα από τη διαδικασία της επαγγελματικής επιστημονικής εξάσκησης, η ανάδειξη των δεξιοτήτων των ασκουμένων και η ανάπτυξη επαγγελματικής συνείδησης.



3. Η ομαλότερη μετάβαση των φοιτητών από το χώρο της προετοιμασίας τους στο χώρο της παραγωγής, των επιχειρήσεων και των οργανισμών, η εξοικείωση των φοιτητών με το εργασιακό περιβάλλον και τις απαιτήσεις του επαγγελματικού χώρου, καθώς και με τις εργασιακές σχέσεις και το ύψος των απολαβών, όπως διαμορφώνονται στην Ελληνική πραγματικότητα.
4. Η καλλιέργεια ευνοϊκών συνθηκών για τη δημιουργική συνάντηση διαφορετικών επιστημονικών κλάδων και η ενθάρρυνση της αυτενέργειας και της επαγγελματικής επινοητικότητας των ασκουμένων.
5. Η δημιουργία ενός δίαυλου αμφίδρομης μετάδοσης πληροφοριών μεταξύ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΠΔΜ και των συναφών παραγωγικών φορέων, ώστε να διευκολύνεται η μεταξύ τους συνεργασία, και τέλος
6. η ενσωμάτωση των νέων τάσεων και αναγκών της αγοράς εργασίας και της ζήτησης για την ειδικότητα του Μηχανολόγου Μηχανικού στο σύνολο των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του ΤΜΜ του ΠΔΜ και ειδικότερα στην διαμόρφωση ενός σύγχρονου προγράμματος σπουδών.

### Τα αποτελέσματα της πρακτικής άσκησης

Τα αποτελέσματα της ΠΑ κρίνονται πολύ ικανοποιητικά καθώς από την πρώτη περίοδο μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιήσει επιτυχώς πρακτική άσκηση περισσότεροι από 250 φοιτητές σε περισσότερους από 200 φορείς του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα.

### Σύνδεση του αντικείμενου απασχόλησης κατά την πρακτική άσκηση με την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας

Πολλές φορές είναι δυνατό ο φοιτητής να επιλέξει το αντικείμενο του φορέα στον οποίο θα πραγματοποιήσει την πρακτική του άσκηση ώστε να συνδυαστεί το αντικείμενο της πρακτικής άσκησης με αυτό της διπλωματικής του εργασίας. Επίσης, έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου το αντικείμενο της ΠΑ του φοιτητή του δημιούργησε ερεθίσματα τα οποία τον οδήγησαν στην επιλογή θέματος διπλωματικής εργασίας σχετικού με το αντικείμενο της πρακτικής του άσκησης.

### Δίκτυο διασύνδεσης του ΠΠΣ με κοινωνικούς, πολιτιστικούς ή παραγωγικούς φορείς, με σκοπό την πρακτική άσκηση των φοιτητών

Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης προσπαθεί να διατηρεί και να επεκτείνει τη συνεργασία με τους φορείς που έχουν υποδεχθεί ασκούμενους φοιτητές του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών διατηρώντας βάση δεδομένων με όλους τους φορείς. Οι φορείς μπορούν να επικοινωνούν απευθείας με το Γραφείο ΠΑ ή να εισέρχονται στο σύστημα κεντρικής διαχείρισης της πρακτικής άσκησης ΑΤΛΑΣ (atlas.grnet.gr). Επίσης, για την επέκταση του δικτύου συνεργαζόμενων φορέων υπάρχει άμεση επαφή με τον επαγγελματικό φορέα των Μηχανικών, το Τεχνικό





Επιμελητήριο, αλλά και φορείς όπως Δήμοι και Περιφέρειες. Το δίκτυο διασύνδεσης συμπληρώνεται με την αρωγή του Γραφείου Διασύνδεσης του ΠΔΜ και το δίκτυο των συνεργαζόμενων φορέων του.

Πρωτοβουλίες που αναλαμβάνονται προκειμένου να δημιουργηθούν θέσεις πρακτικής άσκησης φοιτητών (σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο)

Για τη δημιουργία νέων θέσεων υπάρχει συνεχής επικοινωνία με τους φορείς που έχουν συνεργαστεί με το πρόγραμμα ΠΑ φιλοξενώντας ασκούμενους φοιτητές. Επίσης υπάρχει συνεχής συνεργασία με επαγγελματικούς φορείς και φορείς του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα. Η προσπάθεια για επικοινωνία με νέες παραγωγικές μονάδες και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, με σκοπό την οριοθέτηση του περιεχομένου των θέσεων ΠΑ, γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Επίσης, οι φοιτητές ενθαρρύνονται να έρθουν σε επαφή με φορείς των οποίων το αντικείμενο άπτεται των επαγγελματικών και επιστημονικών ενδιαφερόντων του Μηχανολόγου Μηχανικού. Έτσι υπάρχει μια σχετική ευελιξία στο να υπάρξει συνεργασία με φορείς στους οποίους το Γραφείο ΠΑ δεν ήταν δυνατό να έχει πρόσβαση. Όσον αφορά την ΠΑ σε ευρωπαϊκό επίπεδο αυτή πραγματοποιείται στο πλαίσιο των διακρατικών συμφωνιών του ΠΔΜ στα προγράμματα IAESTE και Erasmus+.

Συνεργασία μεταξύ των διδασκόντων/εποπτών του ΠΠΣ και των εκπροσώπων των φορέων εκπόνησης της πρακτικής άσκησης

Στο πλαίσιο του προγράμματος ΠΑ, εκτός του στελέχους του φορέα υποδοχής το οποίο παρακολουθεί τη πορεία της πρακτικής του φοιτητή, ανατίθεται και σε ένα μέλος ΔΕΠ ο ρόλος του επόπτη. Έτσι διασφαλίζεται η αμφίδρομη επικοινωνία φορέων πρακτικής άσκησης και Τμήματος, αναπτύσσονται επωφελείς σχέσεις συνεργασία για τις δυο πλευρές και επιτυγχάνεται ουσιαστική παρακολούθηση της πορείας της ΠΑ του φοιτητή.

Πρακτική άσκηση και ευκαιρίες για μελλοντική απασχόληση των διπλωματούχων του ΤΜΜ

Η απόκτηση πρακτικών γνώσεων, επαγγελματικών δεξιοτήτων και η προσωπική δικτύωση του φοιτητή στο πλαίσιο της ΠΑ, ενισχύει το βιογραφικό του και την επαγγελματική του αυτοπεποίθηση και μπορεί να φανεί εξαιρετικά χρήσιμη στη μετέπειτα επαγγελματική του καριέρα, παρέχοντας του ευκαιρίες για απασχόληση. Συγκεκριμένα, το ΤΜΜ έχει να επιδείξει αρκετά παραδείγματα αποφοίτων του οι οποίοι με το πέρας των σπουδών τους απασχολήθηκαν στην επιχείρηση που του φιλοξένησε στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης.



### 5. Διδακτικό προσωπικό

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ διασφαλίζει το επίπεδο γνώσεων και ικανοτήτων του διδακτικού του προσωπικού, εφαρμόζει αξιοκρατικές και διαφανείς διαδικασίες για την πρόσληψη, την επιμόρφωση και την περαιτέρω εξέλιξη του διδακτικού προσωπικού.

Το ΤΜΜ έχει πρωταρχική ευθύνη για το επίπεδο του διδακτικού του προσωπικού και οφείλει να του παρέχει το υποστηρικτικό εκείνο περιβάλλον που θα του επιτρέψει να αναπτύσσει ικανοποιητικά την επιστημονική του δραστηριότητα. Ειδικότερα, το Τμήμα:

- οργανώνει και ακολουθεί σαφείς, διαφανείς και δίκαιες διαδικασίες για την επιλογή προσωπικού με τα κατάλληλα προσόντα ενώ παρέχει συνθήκες απασχόλησης με σεβασμό στη σημασία της διδασκαλίας και της έρευνας,
- προσφέρει ευκαιρίες και προωθεί την επαγγελματική εξέλιξη του διδακτικού προσωπικού,
- ενθαρρύνει την ακαδημαϊκή δραστηριότητα, έτσι ώστε να ενισχύεται η σύνδεση εκπαίδευσης – έρευνας,
- ενθαρρύνει την καινοτομία στις διδακτικές μεθόδους και τη χρήση νέων τεχνολογιών,
- ενθαρρύνει την ανάπτυξη της ποσότητας και ποιότητας του ερευνητικού έργου των μελών της ακαδημαϊκής μονάδας,
- εφαρμόζει τις διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας του διδακτικού προσωπικού και του λοιπού προσωπικού (τήρηση των απαιτήσεων παρουσίας, επιδόσεων, αυτοαξιολόγησης, επιμόρφωσης κ.λπ.)
- εφαρμόζει πολιτικές προσέλκυσης μελών ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου.

#### 5.1 Διαδικασίες επιλογής και εξέλιξης των μελών του διδακτικού προσωπικού και πρακτικές για τη διασφάλιση της διαφάνειας και αξιοκρατίας στο ΤΜΜ

Η διαδικασίες επιλογής και εξέλιξης μόνιμου διδακτικού προσωπικού καθορίζονται βάσει της κείμενης νομοθεσίας. Επίσης, το Τμήμα, ανάλογα με τις διαθέσιμες πιστώσεις και τις εκάστοτε διδακτικές ανάγκες, προχωρά στη δημόσια ανάρτηση πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την πρόσληψη εκτάκτων διδασκόντων βάσει του άρθρου 5 του Π.Δ. 407/80 καθώς και του θεσμού των ακαδημαϊκών υποτρόφων. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των υποψηφιοτήτων αναρτώνται δημόσια. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν διαθέσιμες πιστώσεις οι προσλήψεις των διδασκόντων γίνονται στο πλαίσιο του θεσμού του πανεπιστημιακού υποτρόφου. Από



το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017, το ΤΜΜ αξιοποιεί και τη δυνατότητα πρόσληψης νέων επιστημόνων κατόχων Διδακτορικού Διπλώματος με σκοπό την απόκτηση ακαδημαϊκής διδακτικής εμπειρίας, για την πλήρωση των αναγκών του σε διδάσκοντες για μαθήματα επιλογής. Αυτή η δράση πραγματοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», η οποία συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και από Εθνικούς Πόρους. Οι προσκλήσεις, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των υποβληθέντων προτάσεων διδασκαλίας από νέους επιστήμονες και η τελική επιλογή διδασκόντων αναρτώνται δημόσια.

### **5.2 Μέσος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και διακύμανση μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης επιβάρυνσης**

Κάθε μέλος ΔΕΠ του ΤΜΜ είναι επιφορτισμένο με την προετοιμασία και διδασκαλία δύο μαθημάτων ανά εξάμηνο. Συνεπώς, ο μέσος χρόνος διδασκαλίας του καθενός πλησιάζει τις 10 ώρες εβδομαδιαίως. Ο χρόνος προετοιμασίας κάθε μαθήματος μπορεί να ποικίλει σημαντικά μεταξύ των διδασκόντων, ωστόσο από απαντήσεις των μελών ΔΕΠ σε σχετική ερώτηση, δόθηκε μία μέση τιμή χρόνου προετοιμασίας των δύο μαθημάτων, ίση με 2 ώρες εβδομαδιαίως.

Κάθε συμβασιούχος διδάσκων του ΤΜΜ είναι κατά κανόνα επιφορτισμένος με την προετοιμασία και διδασκαλία ενός μαθήματος ανά εξάμηνο. Συνεπώς, ο μέσος χρόνος διδασκαλίας του καθενός είναι 4 με 5 ώρες εβδομαδιαίως. Ο μέσος χρόνος προετοιμασίας του μαθήματος – σύμφωνα με απαντήσεις των συμβασιούχων διδασκόντων σε σχετική ερώτηση – είναι 2 ώρες εβδομαδιαίως. Ωστόσο, η διαμόρφωση – προετοιμασία ενός νέου μαθήματος απαιτεί περισσότερες ώρες σε σχέση με ένα μάθημα το οποίο διδάσκεται αρκετά έτη και απλώς ανανεώνεται σε ένα μικρό βαθμό ανά έτος.

Τα παραπάνω, βέβαια, αφορούν μόνο τη διδασκαλία των μαθημάτων του ΠΠΣ. Ταυτόχρονα, όλα τα μέλη ΔΕΠ αφιερώνουν ένα σημαντικό μέρος του χρόνου τους και σε άλλες εκπαιδευτικές διαδικασίες, όπως π.χ. επίβλεψη διπλωματικών εργασιών, καθώς και διδακτορικών διατριβών. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις και ανάλογα με τον αριθμό των εργασιών, το κάθε μέλος ΔΕΠ είναι δυνατό να απασχοληθεί από 10 έως και 20 ώρες εβδομαδιαίως, επιπλέον των ωρών που αφιερώνονται στη διδασκαλία των μαθημάτων.

### **5.3 Διαδικασία αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές**

Στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού εξάμηνου οι φοιτητές καλούνται από τη ΜΟΔΙΠ του ΠΔΜ να εισέλθουν στο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας



(<https://modip.uowm.gr>) και να αξιολογήσουν το διδακτικό έργο που πραγματοποιήθηκε στα μαθήματα που έχουν δηλώσει στο συγκεκριμένο εξάμηνο. Η διαδικασία αξιολόγησης αφορά το περιεχόμενο και τον τρόπο διδασκαλίας κάθε μαθήματος, είναι διασφαλισμένα ανώνυμα και εξαιρετικά απλή. Περιλαμβάνει μια σειρά βαθμολογημένων ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής αλλά και ερωτήσεις με τη δυνατότητα σχολιασμού με ελεύθερο κείμενο.

#### **5.4 Τρόποι αξιοποίησης των αποτελεσμάτων αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές**

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές λαμβάνονται υπόψη από την Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) για τη σύνταξη των Εκθέσεων Εσωτερικής Αξιολόγησης (σύμφωνα με τον Ν.3374/2005). Επίσης, μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της ΜΟΔΙΠ οι διδάσκοντες είναι σε θέση να ενημερωθούν για τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του διδακτικού τους έργου έτσι ώστε να προβούν στις απαιτούμενες διορθωτικές κινήσεις όπου αυτό απαιτείται. Οι αξιολογήσεις των διδασκόντων από τους φοιτητές αποτελούν στοιχεία που πλέον υποβάλλονται και λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στις διαδικασίες εξέλιξης των καθηγητών. Επιπλέον, σε περιπτώσεις όπου οι φοιτητές εκφράζουν επανειλημμένα παράπονα ή ενστάσεις, ο Πρόεδρος του Τμήματος διερευνά τα ζητήματα που ανακύπτουν, συζητά με τον εμπλεκόμενο διδάσκοντα και, από κοινού, αναζητούν λύσεις στα προβλήματα που αναφέρονται στις αξιολογήσεις, εάν αυτά όντως υφίστανται.

#### **5.5 Στρατηγική σχετικά με την κινητικότητα των μελών της ακαδημαϊκής μονάδας**

Στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+, χορηγούνται στα μέλη του Διδακτικού Προσωπικού και ΕΔΙΠ του Ιδρύματος υποτροφίες για πραγματοποίηση περιόδου διδασκαλίας σε Ιδρύματα υποδοχής με τα οποία υπάρχει υπογεγραμμένη διμερής συμφωνία. Πιο συγκεκριμένα, και οι καθηγητές του ΤΜΜ έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε δράσεις κινητικότητας μικρής χρονικής διάρκειας μέσω του προγράμματος Erasmus+. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η συμμετοχή του Τμήματος είναι τυπική και περιορίζεται στη χορήγηση της απαραίτητης σχετικής άδειας. Για δράσεις κινητικότητας με μεγαλύτερη χρονική διάρκεια, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η χορήγηση εκπαιδευτικής άδειας από το Τμήμα (εξαμηνιαίας/ετήσιας), η οποία υπόκειται σε περιορισμούς που καθορίζονται πλήρως από τη σχετική νομοθεσία.



### **5.6 Πρόσθετη (από το ΠΠΣ ή/και το Ίδρυμα) οικονομική ενίσχυση των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, που λαμβάνουν μέρος στα προγράμματα κινητικότητας**

Το Τμήμα δε παρέχει πρόσθετη οικονομική ενίσχυση των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού που λαμβάνουν μέρος σε προγράμματα κινητικότητας. Ωστόσο, δίνεται μονίμως στα μέλη ΔΕΠ ετήσια επιχορήγηση, η οποία μπορεί να διατεθεί για συγκεκριμένους σκοπούς, όπως είναι π.χ. η συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια. Αυτή η επιχορήγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την κάλυψη δαπανών ταξιδιού και ατομικών δαπανών σχετικών με κινητικότητα στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+.

### **5.7 Πρακτικές προσέλκυσης μελών ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου στο ΠΠΣ**

Η κύρια πρακτική που ακολουθείται για την προσέλκυση προσωπικού με αυξημένα ακαδημαϊκά προσόντα είναι η μεγιστοποίηση της δημοσιοποίησης των διαθέσιμων προς πλήρωση κενών θέσεων μελών ΔΕΠ. Επιπρόσθετα, η εντατικοποίηση της δημοσιοποίησης των δραστηριοτήτων και των επιτευγμάτων του Τμήματος συμβάλλει θετικά προς την προσέλκυση αξιόλογου ακαδημαϊκού προσωπικού. Σε κάθε περίπτωση, εξαιτίας του πολύ μικρού αριθμού νέων θέσεων που προκηρύσσονται από τα ελληνικά τριτοβάθμια ιδρύματα, παρατηρείται το φαινόμενο σε κάθε θέση να υποβάλλει αίτηση ένας σημαντικός αριθμός υποψηφίων, αρκετοί από τους οποίους υπερκαλύπτουν τα τυπικά προσόντα που απαιτούνται από τη νομοθεσία.

### **5.8 Θεσμοθέτηση βραβείων διδασκαλίας**

Στο πλαίσιο λειτουργίας της ΜΟΔΙΠ έχει καθιερωθεί το «Βραβείο Καλύτερης διδασκαλίας – Θετικής/Πολυτεχνικής Κατεύθυνσης» το οποίο λαμβάνει υπόψη και τον Μέσο Όρο της φοιτητικής αξιολόγησης μαθημάτων.

### **5.9 Στρατηγική του Τμήματος για ερευνητικές δραστηριότητες σε συγκεκριμένα πεδία επιστημονικού ενδιαφέροντος**

Ο κύριος στόχος του Τμήματος είναι η παραγωγή νέας γνώσης μέσω έρευνας υψηλής στάθμης τόσο σε παραδοσιακούς τομείς της μηχανολογίας όσο και σε σύγχρονους επιστημονικούς τομείς. Λόγω της αρχικής κατεύθυνσης του Τμήματος το οποίο ήταν προσανατολισμένο στην διαχείριση ενεργειακών πόρων, ο ενεργειακός τομέας του είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος. Ωστόσο, σύμφωνα με τη βάση δεδομένων SCOPUS τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος καλύπτουν τις ακόλουθες ερευνητικές περιοχές:

- Mechanical Engineering



- Chemical Engineering
- Environmental Science
- Energy - Renewable Energy
- Materials Science and Technology

Τα τελευταία χρόνια επενδύθηκαν σημαντικοί οικονομικοί πόροι στην ανάπτυξη επιστημονικών/ερευνητικών εργαστηρίων στο Τμήμα. Τα εργαστήρια του Τμήματος ανά Κατεύθυνση και Τομέα έχουν ως εξής:

### ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:

#### *1. Τομέας Παραγωγής και Μεταφοράς Ενέργειας*

- Εργαστήριο Θερμοδυναμικής και Θερμικών Μηχανών
- Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών
- Εργαστήριο Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας

#### *2. Τομέας Περιβάλλοντος και Χρήσης Ενέργειας*

- Εργαστήριο Τεχνολογιών Χρήσης Ενέργειας
- Εργαστήριο Τεχνολογίας Περιβάλλοντος
- Εργαστήριο Θερμικού Περιβάλλοντος
- Κέντρο ανανεώσιμων και εναλλακτικών μορφών ενέργειας και ορθολογικής χρήσης ενέργειας

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:

#### *Τομέας Κατασκευών και Υλικών*

- Εργαστήριο Μηχανολογικών Συστημάτων
- Εργαστήριο Ηλεκτροτεχνίας, Ηλεκτρικών Μηχανών και Μη Καταστροφικών Ελέγχων (Ερευνητική Ομάδα MEANDER)
- Εργαστήριο Ταλαντώσεων και Δυναμικής Μηχανών
- Εργαστήριο Τεχνολογίας Υλικών και Μηχανουργικών Κατεργασιών
- Εργαστήριο Μηχανικών Κατεργασιών και Ποιοτικού Ελέγχου
- Εργαστήριο Βιοϋλικών και Υπολογιστικής Μηχανικής

### ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ:

#### *Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης*

- Εργαστήριο Ποσοτικών Μεθόδων στη Στατιστική και στην Επιχειρησιακή Έρευνα



Αναλυτικότερα, στο πλαίσιο των εργασιών των παραπάνω εργαστηρίων καλύπτονται οι παρακάτω ερευνητικοί τομείς:

- Συστήματα παραγωγής ενέργειας
- Νέες ενεργειακές τεχνολογίες
- Αποκεντρωμένα ενεργειακά συστήματα
- Ενεργειακά συστήματα και μεταφορές
- Ανάπτυξη τεχνολογιών χρήσης υδρογόνου
- Ηλεκτρικές μηχανές και δίκτυα
- Διαχείριση ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος
- Ενεργειακή και περιβαλλοντική διαχείριση κτιρίων
- Συστήματα διαχείρισης-ενεργειακής αξιοποίησης αποβλήτων
- Αναβάθμιση περιβαλλοντικής πληροφορίας
- Ανάπτυξη τεχνολογιών υδρογόνου
- Συστήματα διαχείρισης αστικού περιβάλλοντος
- Διαχείριση ενεργειακών συστημάτων & ενεργειακή πολιτική
- Μοντελοποίηση & βελτιστοποίηση ενεργειακών-βιομηχανικών συστημάτων
- Αξιοπιστία και συντήρηση τεχνολογικών συστημάτων
- Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας
- Διαχείριση τεχνολογίας
- Επιχειρησιακή έρευνα
- Διαχείριση Εφοδιαστικών Αλυσίδων
- Σύγχρονες μηχανουργικές κατεργασίες
- Τεχνολογία νέων υλικών για ενεργειακές εφαρμογές
- Χαρακτηρισμός ιδιοτήτων υλικών
- Σχεδιασμός με υπολογιστή (Computer-Aided Design)
- Υπολογιστικές μέθοδοι στις μηχανολογικές κατασκευές
- Στατική και δυναμική ανάλυση κατασκευών
- Μετρήσεις και αξιολόγηση ταλαντωτικών μεγεθών, διάγνωση βλαβών
- Βέλτιστος σχεδιασμός μηχανολογικών συστημάτων.



- Βιοϊατρική Τεχνολογία

Πλήρης ανασκόπηση του ερευνητικού έργου του ΤΜΜ (για την περίοδο 2013-2018) και λεπτομερής ανάλυση της “στρατηγικής έρευνας του ΤΜΜ για την περίοδο 2018-2023” παρουσιάζονται στο τεύχος Β10.1 «ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ 2013 – 2018 / ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ» που συνοδεύει την παρούσα Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης. Εν συντομία, η ερευνητική στρατηγική του ΤΜΜ αποσκοπεί κυρίως στην ενίσχυση των τρεχουσών ερευνητικών δραστηριοτήτων του. Προς αυτές τις κατευθύνσεις, η ερευνητική στρατηγική του Τμήματος περιλαμβάνει μια σειρά δράσεων, όπως είναι ενδεικτικά οι ακόλουθες:

- Ενίσχυση και αναβάθμιση των ερευνητικών υποδομών.
- Προκήρυξη νέων θέσεων ΔΕΠ σε προσεκτικά επιλεγμένα γνωστικά αντικείμενα.
- Θεσμοθέτηση ερευνητικών εργαστηρίων.
- Αναζήτηση πηγών χρηματοδότησης για ερευνητικές δραστηριότητες.
- Καλλιέργεια ερευνητικών συνεργασιών εντός και εκτός του ΠΔΜ.
- Περαιτέρω ενίσχυση της διασύνδεσης της διδασκαλίας με την έρευνα.
- Ενίσχυση της δημοσιοποίησης των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος.
- Διασύνδεση των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος με την κοινωνία, και ενίσχυση των συνεργειών με τοπικούς φορείς





### 6. Μαθησιακοί πόροι και φοιτητική στήριξη

Το ΤΜΜ, δεδομένων των οικονομικών πόρων που διατίθενται, διασφαλίζει επαρκή χρηματοδότηση και μέσα για την υποστήριξη της μάθησης και της εν γένει ακαδημαϊκής δραστηριότητας, ώστε να προσφέρεται στους φοιτητές το βέλτιστο δυνατό επίπεδο σπουδών. Στα μέσα αυτά περιλαμβάνονται:

- Εργαστήριο πληροφορικής πλήρως εξοπλισμένο με τριάντα (30) ηλεκτρονικούς υπολογιστές.
- Ασύρματη πρόσβαση Wi-Fi.
- Σύγχρονο επιστημονικό, τεχνικό και εκπαιδευτικό λογισμικό.
- Αίθουσα μελέτης (αναγνωστήριο) εξοπλισμένη με δέκα (10) υπολογιστές, εκτυπωτή, φωτοαντιγραφικό και σύγχρονα μέσα προβολής.
- Αίθουσες διδασκαλίας εξοπλισμένες με σύγχρονο οπτικοακουστικό εξοπλισμό.
- Open eClass – Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης.
- Βιβλιοθήκη και πρόσβαση σε ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και αποθετήρια.
- Θεσμός Ανταποδοτικών Υποτροφιών.
- Οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
- Υποστηρικτικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες (π.χ., Γραφείο Διασύνδεσης, Γραφείο Πρακτικής Άσκησης).

#### 6.1 Μέσα και πόροι που διαθέτει το ΠΠΣ για την υποστήριξη της μάθησης και της ακαδημαϊκής δραστηριότητας (ανθρώπινο δυναμικό, υποδομές, υπηρεσίες κ.λπ.) και την προαγωγή της έρευνας

##### Εργαστήριο Πληροφορικής

Το ΤΜΜ πρόσφατα εκσυγχρόνισε τις υπολογιστικές του υποδομές με την προμήθεια σύγχρονων ηλεκτρονικών υπολογιστών και προβολικών οπτικοακουστικών μέσων. Στους χώρους του Τμήματος λειτουργεί Εργαστήριο Πληροφορικής εξοπλισμένο με τριάντα (30) ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Στους υπολογιστές υπάρχει εγκατεστημένος ένας μεγάλος αριθμός εμπορικών και ελεύθερων λογισμικών τα οποία χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο ως διδακτικά βοηθήματα όσο και ως εργαλεία επιστημονικών αναλύσεων και εργαλεία πραγματοποίησης εξειδικευμένων τεχνικών υπολογισμών.

##### Ασύρματη Πρόσβαση Wi-Fi



Το ΠΔΜ συμμετέχει στο eduroam, τη διεθνή υπηρεσία περιαγωγής Wi-Fi την οποία στην Ελλάδα λειτουργεί και συντονίζει το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας και στην οποία συμμετέχουν εκπαιδευτικά ιδρύματα από όλο τον κόσμο. Το ΤΜΜ, σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανοργάνωσης του ΠΔΜ, παρέχει στα μέλη της Ακαδημαϊκής Κοινότητας, αλλά και σε επισκέπτες, την υπηρεσία ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω υποδομής ασύρματου τοπικού δικτύου Wi-Fi. Η υπηρεσία προσφέρεται σε όλα τα κτίρια στα οποία στεγάζεται το ΤΜΜ. Τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Πανεπιστημίου που επισκέπτονται εκπαιδευτικά ιδρύματα που συμμετέχουν στο eduroam στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό απολαμβάνουν αυτόματα ασύρματη πρόσβαση χρησιμοποιώντας το username και τον κωδικό πρόσβασης που ήδη έχουν αφού πρώτα κάνουν τις απαραίτητες ρυθμίσεις.

### Επιστημονικό Λογισμικό

Το Τμήμα κατέχει μια σειρά αδειών εμπορικών λογισμικών αλλά και ανοιχτών λογισμικών. Οι φοιτητές έχουν στη διάθεσή τους μεταξύ άλλων:

1. σχεδιαστικά προγράμματα μηχανικού (Computer Aided Design – CAD),
2. λογισμικά υπολογισμών για την ανάλυση κατασκευών,
3. λογισμικά επιστημονικών υπολογισμών υπολογιστικής ρευστοδυναμικής,
4. λογισμικά εξειδικευμένων αναλύσεων (π.χ. ανάλυσης συστημάτων, ενεργειακών αναλύσεων σε κτίρια, κλπ),
5. λογισμικά ανάπτυξης προγραμμάτων για επιστημονικούς υπολογισμούς.

Ανάλογα με τις συμφωνίες χρήσης των λογισμικών, οι φοιτητές είναι δυνατό να χρησιμοποιούν και στους προσωπικούς τους υπολογιστές νόμιμα άδειες εξειδικευμένων εμπορικών λογισμικών για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

### Αίθουσα Μελέτης

Στο Τμήμα λειτουργεί ένας χώρος μελέτης (αναγνωστήριο) τον οποίο ο φοιτητής μπορεί να χρησιμοποιεί για να μελετήσει. Στον χώρο υπάρχουν δέκα (10) ηλεκτρονικοί υπολογιστές, εκτυπωτής και φωτοτυπικό μηχάνημα. Η χρήση του εκτυπωτή και του φωτοτυπικού είναι δωρεάν. Στον χώρο επίσης υπάρχει σύγχρονο προβολικό σύστημα το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί για τη πραγματοποίηση παρουσιάσεων, διδασκαλίας και σεμιναρίων.

### Αίθουσες διδασκαλίας

Οι αίθουσες διδασκαλίας είναι πλήρως εξοπλισμένες με ηλεκτρονικό υπολογιστή συνδεδεμένο με προβολικό σύστημα. Οι διδάσκοντες έχουν με αυτόν τον τρόπο στη διάθεσή τους μια υποδομή την οποία μπορούν να αξιοποιήσουν για να παρέχουν το βέλτιστο επίπεδο διδασκαλίας χρησιμοποιώντας οπτικοακουστικά μέσα.



### Open eClass – Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης

Η πλατφόρμα UOWM Open eClass (<http://eclass.uowm.gr>) αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Η πρόσβαση στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση ενός απλού περιηγητή ιστού (web browser) χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων. Η πλατφόρμα είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων και αποτελεί την πρόταση του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUnet για την υποστήριξη της Υπηρεσίας Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης. Το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών μαθημάτων, που φιλοξενεί η πλατφόρμα UOWM Open eClass, είναι διαθέσιμο στους φοιτητές του Τμήματος.

### Βιβλιοθήκη

Το ΤΜΜ διαθέτει μια βιβλιοθήκη στην οποία μπορούν να βρεθούν ένας μεγάλος αριθμός βιβλίων κυρίως τεχνικού και εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος. Η βιβλιοθήκη διαθέτει επίσης έναν αριθμό από επιστημονικά περιοδικά και εργασίες (διπλωματικές και διδακτορικές διατριβές). Η βιβλιοθήκη του ΤΜΜ συσχετίζεται με τη βιβλιοθήκη του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Επιπρόσθετα υπάρχει και η κεντρική βιβλιοθήκη του Ιδρύματος, που μπορεί να υποστηρίξει τη μάθηση, την ακαδημαϊκή δραστηριότητα και την προαγωγή της έρευνας

Από τον 2015, ξεκίνησε η λειτουργία του *Ιδρυματικού Καταθετηρίου Επιστημονικών Εργασιών (IKEE)* που είναι η *Ψηφιακή Βιβλιοθήκη του ΠΔΜ*. Το IKEE συγκεντρώνει ψηφιακό/ηλεκτρονικό υλικό με σκοπό την υποστήριξη της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας, της δια βίου μάθησης, καθώς και την διατήρηση και συντήρηση της καταγεγραμμένης γνώσης. Ως ψηφιακή βιβλιοθήκη, διαθέτει μέσω των συλλογών της δυσεύρετο έντυπο αλλά και οπτικοακουστικό υλικό, γεγονός το οποίο την καθιστά ένα από τα προσφορότερα μέσα διατήρησης της πρόσφατης πολιτιστικής και ακαδημαϊκής κληρονομιάς. Ως ιδρυματικό καταθετήριο, στοχεύει στη συγκέντρωση, ψηφιακή διατήρηση, ανάδειξη και προβολή των εργασιών που εκπονούνται στο πλαίσιο φοίτησης των Προγραμμάτων Σπουδών των τμημάτων του πανεπιστημίου, όσο και άλλων δημοσιεύσεων που εκδίδει το ΠΔΜ. Η ηλεκτρονική διεύθυνση του IKEE είναι <https://dspace.uowm.gr>. Μέσω του IKEE, ο φοιτητής είναι δυνατό να έχει πρόσβαση, π.χ., σε παλαιότερες διπλωματικές εργασίες όχι μόνο του ΤΜΜ αλλά και ολόκληρου του Πανεπιστημίου.

Ακόμη, η Βιβλιοθήκη του ΠΔΜ συμμετέχει στον Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Μέσω της διαδικτυακής πύλης <https://www.heal-link.gr/> η ακαδημαϊκή κοινότητα των μελών του συνδέσμου έχει πρόσβαση σε πλήρες κείμενο ηλεκτρονικών περιοδικών και βιβλίων και σε βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο,



στους φοιτητές του ΤΜΜ παρέχεται η δυνατότητα αναζήτησης επιστημονικών πληροφοριών μέσω μιας πληθώρας βιβλιογραφικών πηγών υψηλού επιπέδου.

### Ανταποδοτικές υποτροφίες για τους φοιτητές

Στο ΤΜΜ, κάθε εξάμηνο προκηρύσσονταν μέχρι το 2018-2019 τέσσερις “ανταποδοτικές υποτροφίες” οι οποίες χρηματοδοτούνταν από το κονδύλι που αφορούσε τις εισφορές του ταμείου Μηχανικών «ΤΣΜΕΔΕ», οι οποίες πλέον καταργήθηκαν και αναζητείται εναλλακτική χρηματοδότηση. Οι φοιτητές που επιλέγονταν και λάμβαναν ανταποδοτική υποτροφία αναλάμβαναν καθήκοντα που τους ανατίθενταν από το Τμήμα ανάλογα με τις τρέχουσες ανάγκες του. Περισσότερες λεπτομέρειες επ’ αυτών των υποτροφιών παρουσιάζονται στην σχετική παράγραφο του Κεφ. 4. Σημειώνεται πως στον εσωτερικό κανονισμό του Ιδρύματος (Κεφ. 27) προβλέπονται όλες οι διαδικασίες χορήγησης ανταποδοτικών υποτροφιών σε προπτυχιακούς, αλλά και σε μεταπτυχιακούς φοιτητές στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

### Οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό

Κάθε εξάμηνο, στο πλαίσιο μαθημάτων, πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε βιομηχανίες με σκοπό την καλύτερη εμπέδωση των θεωρητικών γνώσεων που αποκτώνται από τους φοιτητές. Μερικές ενδεικτικές επισκέψεις αφορούν επίσκεψη σε μονάδες της ΔΕΗ, στην περιοχή μας, στο πλαίσιο του μαθήματος “Ατμοπαραγωγή”, επίσκεψη σε μεγάλα μηχανουργεία στο πλαίσιο του μαθήματος “Βασικές Αρχές Μηχανουργικών Κατεργασιών”, και επίσκεψη σε εγκαταστάσεις της Πολεμικής Αεροπορίας στο πλαίσιο του μαθήματος “Στροβιλομηχανές”. Επιπλέον, κάθε έτος πραγματοποιείται μια εκπαιδευτική επίσκεψη σε βιομηχανίες του εξωτερικού, δίνοντας την ευκαιρία στους φοιτητές που συμμετέχουν να επωφεληθούν από την επαφή με εταιρείες διεθνούς εμβέλειας. Το κόστος τις εκδρομής καλύπτεται μερικώς από πόρους του Τμήματος.

### Τρόπος διάθεσης και κατανομής των πόρων

Για τη διάθεση και κατανομή των πόρων λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες του συνόλου των φοιτητών και η ενίσχυση της φοιτητοκεντρικής μάθησης, καθώς και η υιοθέτηση ευέλικτων τρόπων μάθησης και διδασκαλίας.

### Υποστηρικτικές δομές και υπηρεσίες για τους φοιτητές

Το Τμήμα αξιοποιεί τις παρακάτω υποστηρικτικές δομές και υπηρεσίες του ΠΔΜ για τους φοιτητές:

- Γραφείο Διασύνδεσης

Το Γραφείο Διασύνδεσης αποτελεί τη “γέφυρα επικοινωνίας” των φοιτητών με λεπτομερείς πληροφορίες/καθοδήγηση για θέματα που αφορούν αφενός τη συνέχιση



των σπουδών (στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό) και αφετέρου την ομαλή πρόσβαση στην αγορά εργασίας. Μέσω της ιστοσελίδας του (<http://career.uowm.gr/>), των διαλέξεων, της παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών και του έντυπου ενημερωτικού του υλικού, το Γραφείο Διασύνδεσης παρέχει τακτική ενημέρωση και λεπτομερείς οδηγίες, επιδιώκοντας να αποτελέσει μια έγκυρη πηγή γνώσης και ενημέρωσης.

Το Γραφείο Διασύνδεσης του ΠΔΜ στοχεύει στην παροχή μιας σειράς ολοκληρωμένων υπηρεσιών με σημαντικά αναδυόμενα οφέλη, όπως:

- Την ενίσχυση του βαθμού εξωστρέφειας του ΠΔΜ στο σύγχρονο εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον.
- Την επιτυχή διασύνδεση τελειοφοίτων/αποφοίτων με την αγορά εργασίας.

Για την υλοποίηση των στόχων αυτών το Γραφείο Διασύνδεσης παρέχει μια σειρά από ολοκληρωμένες υπηρεσίες εξειδικευμένης πληροφόρησης, συμβουλευτικής υποστήριξης και καθοδήγησης σε θέματα προώθησης της απασχόλησης, Προγραμμάτων Σπουδών και σταδιοδρομίας, όπως:

1. Προσφερόμενες θέσεις εργασίας.
2. Μεταπτυχιακά/Διδακτορικά/Μεταδιδακτορικά Προγράμματα Σπουδών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
3. Υποτροφίες και κληροδοτήματα.
4. Συμβουλευτική Σταδιοδρομίας (σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικών επιστολών, ημέρες καριέρας, τεχνικές συνέντευξης και αναζήτησης εργασίας, κλπ).
5. Ερευνητικά Προγράμματα σε Ελλάδα και εξωτερικό.
6. Δραστηριότητες Επιχειρήσεων και Οργανισμών.
7. Προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης.

Το Γραφείο Διασύνδεσης διοργανώνει ειδικά στοχευόμενες εκδηλώσεις, ημερίδες και σεμινάρια, προκειμένου να συμβάλλει στη δημιουργία “διαύλων επικοινωνίας” καθώς επίσης και στην ομαλή μετάβαση του αποφοίτου από τον ακαδημαϊκό στον εργασιακό και κοινωνικό βίο.

### Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης (ΠΑ) είναι υπεύθυνο για την προετοιμασία, συντονισμό, υλοποίηση και παρακολούθηση της ΠΑ των φοιτητών του Τμήματος. Η σωστή υλοποίηση της ΠΑ απαιτεί τη συστηματική παρακολούθησή της, μέσω μηχανισμών επίβλεψης ως προς την προσφερόμενη ποιότητα για τους ίδιους τους φοιτητές και κατ’ επέκταση για το Πανεπιστήμιο. Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του ΠΔΜ αποσκοπεί και στην επαρκή προετοιμασία των φοιτητών/ριών προκειμένου να



εφαρμόσουν αποτελεσματικά τις γνώσεις που αποκτούν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους και να εργαστούν σε αντικείμενο εργασίας με άμεση ή έμμεση συνάφεια με τις σπουδές τους. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της Π.Α. αφορούν στην ενδυνάμωση των δραστηριοτήτων των φοιτητών επιδιώκοντας την καλύτερη αξιοποίηση σε επαγγελματικό επίπεδο των γνώσεων και δεξιοτήτων τους και την ευκολότερη και επωφελέστερη ένταξή τους στην αγορά εργασίας. Η ΠΑ αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της Ανώτατης Εκπαίδευσης, καθώς αφορά στην απόκτηση εργασιακής εμπειρίας και στην επαφή των φοιτητών/ριών με την αγορά εργασίας. Συμβάλλει στην καλύτερη αξιοποίηση σε επαγγελματικό επίπεδο των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές/ριες κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, στην ευκολότερη και επωφελέστερη ένταξή τους στην αγορά εργασίας καθώς και στη δημιουργία αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των παραγωγικών φορέων της χώρας. Η απόκτηση επαγγελματικής εμπειρίας μέσω της ΠΑ μπορεί να βοηθήσει στο σωστό επαγγελματικό προσανατολισμό του/της φοιτητή/τριας, ο/η οποίος/α σε πολλές περιπτώσεις δεν έχει ορίσει τους επαγγελματικούς του/της στόχους ή ακόμα δεν έχει αναζητήσει εναλλακτικές επαγγελματικές ευκαιρίες.

Το ΠΔΜ με τη λειτουργία του Προγράμματος ΠΑ επιδιώκει να:

- Καλύψει θεσμικά τις πολλαπλές δυνατότητες που έχουν οι φοιτητές/ριές του να εργαστούν σε διαφορετικούς εργασιακούς τομείς.
- Αναπτύξει τα κίνητρα που απαιτούνται, ώστε οι φοιτητές/ριές του να συμμετέχουν ενεργά στην προετοιμασία τους για την αγορά εργασίας.
- Αυξήσει την επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό μέσω της εξειδικευμένης κατάρτισης και εκπαίδευσης των φοιτητών/ριών του.
- Αναδείξει τις δυνατότητες απασχόλησης των φοιτητών/ριών του μέσω της συνεργασίας του με εν δυνάμει εργοδότες τους.
- Βελτιώσει τη συνάφεια της υποχρεωτικής προπτυχιακής εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας και την προσαρμογή των δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων φοιτητών/ριών στις νέες επιχειρηματικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες.

### Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας

Η Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΚΕ) του ΠΔΜ στοχεύει στην επέκταση, την ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των παρεμβάσεων για την ανάπτυξη της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας των φοιτητών του ΠΔΜ, ως απαραίτητο στοιχείο της στρατηγικής για τη σύνδεση του Ιδρύματος με την αγορά εργασίας. Στο πλαίσιο αυτό, η ΜΚΕ υποστηρίζει την ένταξη στα Προγράμματα Σπουδών του ΠΔΜ μαθημάτων επιλογής με θέμα την Επιχειρηματικότητα. Με την εισαγωγή τέτοιων μαθημάτων παρέχεται η δυνατότητα στους φοιτούντες να αναπτύξουν σημαντικές σχετικές γνώσεις και δεξιότητες. Επιπλέον, ενθαρρύνεται η προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας μεταξύ και των φοιτητών του



ΠΔΜ αλλά και όλων των νέων της Δυτικής Μακεδονίας, μέσω της οργάνωσης εκθέσεων για την επιλογή καινοτόμων ιδεών και επιχειρηματικών σχεδίων (business plan). Οι βασικοί στόχοι της ΜΚΕ του Πανεπιστημίου είναι:

- η ενθάρρυνση της επιχειρηματικής δράσης και των καινοτόμων εφαρμογών,
- η προετοιμασία και η εκπαίδευση των νέων για απασχόληση σε μικρές επιχειρήσεις και τη δημιουργία ατομικών επιχειρήσεων (αυτοαπασχόληση),
- η δημιουργία εκπαιδευτικών προγραμμάτων που καλλιεργούν την καινοτόμο επιχειρηματική σκέψη και δράση.

### Σίτιση

Στην Κοζάνη λειτουργεί φοιτητικό εστιατόριο το οποίο διαχειρίζεται ιδιωτική εταιρεία εστίασης κατόπιν σχετικού διαγωνισμού που πραγματοποιείται για την ανάθεση αυτής της εργασίας. Τόσο η Γραμματεία του ΤΜΜ όσο και οι πλέον αρμόδιες κεντρικές υπηρεσίες του ΠΔΜ (<https://uowm.gr/administration/tmima-fititikis-merimnas/sitisi/>) παρέχουν πλήρη ενημέρωση και υποστήριξη στους φοιτητές αναφορικά με τις προϋποθέσεις για δωρεάν σίτιση και τις σχετικές διαδικασίες και δικαιολογητικά.

### Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη

Όσον αφορά στην ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη ανασφάλιστων φοιτητών, μετά τη ψήφιση του ν.4452/2017(Α'17) ισχύει η παρ.3 του άρθρου 31 του νόμου αυτού, σύμφωνα με την οποία η προαναφερόμενη κατηγορία φοιτητών δικαιούται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ), κατ' ανάλογη εφαρμογή του άρθρου 33 του ν.4368/2016(Α'83). Ως εκ τούτου, όλοι οι ανασφάλιστοι φοιτητές θα πρέπει να απευθύνονται στο ΕΣΥ για ζητήματα ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης.

### Στελέχωση των Υπηρεσιών Φοιτητικής Στήριξης

Οι διευκολύνσεις (παροχές) στους φοιτητές όπως η σίτιση και η υγειονομική περίθαλψη αποτελούν αντικείμενο του *Τμήματος Φοιτητικής Μέριμνας* του ΠΔΜ (<https://uowm.gr/administration/tmima-fititikis-merimnas/>). Η υπηρεσία αυτή μεριμνά για την ποιότητα διαβίωσης των φοιτητών. Στην Κοζάνη, το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας επανδρώνεται από τρεις διοικητικούς υπαλλήλους και εδρεύει στο κτίριο διοίκησης (Πάρκο Αγίου Δημητρίου, Κοζάνη).

### Τρόποι Ανάπτυξης των Ικανοτήτων του Προσωπικού των Υπηρεσιών Φοιτητικής Στήριξης

Δεδομένου ότι οι Υπηρεσίες Φοιτητικής Στήριξης (ΥΦΣ) παρέχονται από την κεντρική διοίκηση του ΠΔΜ, το ζήτημα της ανάπτυξης των σχετικών ικανοτήτων του



προσωπικού των επίσης είναι στην αρμοδιότητα της κεντρικής διοίκησης του ΠΔΜ. Ωστόσο, το ΤΜΜ έχει πλήρη συνείδηση της σπουδαιότητας του έργου των ΥΦΣ και φροντίζει ώστε τόσο η Γραμματεία του Τμήματος όσο και τα μέλη ΔΕΠ να συνεργάζονται συνεχώς με τα στελέχη των ΥΦΣ και να συμβάλλουν στο έργο τους.

### 6.2 Διάθεση και Κατανομή Πόρων για την Υποστήριξη και Προαγωγή της Έρευνας

Η εσωτερική χρηματοδότηση των Τμημάτων από το Ίδρυμα θα είναι στο μέλλον άμεση συνάρτηση των ερευνητικών επιδόσεων των στελεχών των Τμημάτων. Συνεπώς, εκτός από τη στόχευση στην αριστεία με συνεπακόλουθο θετικό αντίκτυπο στους ίδιους τους φοιτητές, η βελτίωση των επιστημονικών και ερευνητικών δεικτών των στελεχών του ΤΜΜ θα οδηγήσει και σε χρηματοδοτική ενίσχυση από τον προϋπολογισμό του Ιδρύματος.





### 7. Διαχείριση πληροφοριών

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ έχει την πλήρη ευθύνη για τη συλλογή, ανάλυση και χρήση πληροφοριών, με σκοπό την αποτελεσματική διαχείριση του ΠΠΣ καθώς και των συναφών δραστηριοτήτων, με τρόπο ενιαίο, λειτουργικό και άμεσα προσβάσιμο.

#### 7.1 Διαδικασίες για τη συλλογή πληροφοριών ως προς τους φοιτητές, το προσωπικό, τις υποδομές, τη δομή του ΠΠΣ, την οργάνωση και ποιότητα της διδασκαλίας και την παροχή υπηρεσιών προς τους φοιτητές

Βασική δομή/υπηρεσία για τη συλλογή πληροφοριών στο ΠΔΜ είναι η ΜΟνάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) και το πληροφοριακό σύστημά της, με βασικό αντικείμενο την αξιολόγηση του διδακτικού, ερευνητικού και διοικητικού έργου του πανεπιστημίου. Διάφορες σχετικές πληροφορίες συλλέγονται και αναλύονται και αξιοποιούνται για τη βελτίωση του συνολικού ακαδημαϊκού έργου και τη διασφάλιση ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών κάθε Τμήματος μέσω (α) των ατομικών απογραφικών δελτίων των μελών ΔΕΠ και του έκτακτου διδακτικού προσωπικού του Τμήματος, (β) των αντίστοιχων απογραφικών δελτίων των μαθημάτων, (γ) των ερωτηματολογίων αξιολόγησης των μαθημάτων από τους φοιτητές και (δ) των ερωτηματολογίων αξιολόγησης των διοικητικών υπηρεσιών και των υποδομών του Τμήματος και του Πανεπιστημίου. Αναλυτικότερα, συστηματικά στα μέσα κάθε εξαμήνου (μετά την 9η εβδομάδα μαθημάτων) στέλνονται μηνύματα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας από τη ΜΟΔΙΠ για την εκκίνηση της διαδικασίας αξιολόγησης, η διάρκεια της οποίας είναι ένας μήνας. Τα ειδικά απογραφικά δελτία και τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται βασίζονται στα πρότυπα της Αρχής Διασφάλισης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΔΙΠ). Συγκεκριμένα, τα ατομικά απογραφικά δελτία διδάσκοντος περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικές με την ερευνητική δραστηριότητα του διδάσκοντα, το διδακτικό καθώς και το διοικητικό του έργο. Τα παραπάνω στοιχεία περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, δημοσιεύσεις, ετεροαναφορές, διπλώματα ευρεσιτεχνίας, πατέντες, συμμετοχή σε επιτροπές και κοινωνικές δράσεις, καθώς και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα. Ειδικά για το ερευνητικό έργο, επιπρόσθετες πληροφορίες αντλούνται και από σχετικές διαδικτυακές βάσεις δεδομένων (ISI Web of Science, Scopus, Google Scholar). Τα απογραφικά δελτία μαθήματος περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με το περίγραμμα του μαθήματος, την αξιολόγηση και το φόρτο εργασίας των φοιτητών, τη χρήση ΤΠΕ, τον εργαστηριακό εξοπλισμό, καθώς και τα ποσοστά επιτυχίας στο μάθημα. Σημειώνεται ότι οι μαθησιακοί στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των μαθημάτων περιγράφονται και στην σελίδα του κάθε μαθήματος στην Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του ΠΔΜ (<http://eclass.uowm.gr/>) όπως και στον οδηγό σπουδών του Τμήματος, όπου είναι προσβάσιμα και από τους φοιτητές του ΠΠΣ. Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης των μαθημάτων συμπληρώνονται από τους



φοιτητές ανώνυμα και αφορούν κυρίως την ποιότητα και τα μέσα της διδασκαλίας, τη δομή και το περιεχόμενο των σπουδών, τους διδάσκοντες, και την υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος. Οι απαντήσεις που δίνονται στα ερωτηματολόγια από τους φοιτητές και φοιτήτριες εκφράζουν και τις απόψεις/προτάσεις των ερωτώμενων για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας, την καλύτερη οργάνωση των μαθημάτων, τη συνεργασία με τους διδάσκοντες, και τις προσδοκίες τους από τις σπουδές. Με στόχο και την αύξηση των διαθέσιμων πληροφοριών, η ΜΟΔΙΠ προβαίνει σε *Δράσεις Δημοσιότητας* οι οποίες λαμβάνουν χώρα στα κατά τόπους Τμήματα του ΠΔΜ και το πρόγραμμά τους αναρτάται στην ιστοσελίδα της δομής. Οι συγκεκριμένες δράσεις αποτελούν κυρίως τακτικές ημερίδες σχετικά με την Διασφάλιση Ποιότητας στην Εκπαίδευση, οι οποίες απευθύνονται τόσο στο διδακτικό και διοικητικό προσωπικό του Τμήματος, όσο και στους φοιτητές<sup>1</sup>. Σκοπός των συγκεκριμένων ημερίδων είναι η πληροφόρηση των φοιτητών, του εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού του ΠΔΜ και των μελών της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος (ΟΜΕΑ) που εμπλέκονται άμεσα στον σχεδιασμό και υλοποίηση διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας και βελτίωσης του ΠΠΣ του Τμήματος.

Η Γραμματεία του Τμήματος διαθέτει πληροφοριακό σύστημα, το οποίο επιτρέπει, μεταξύ άλλων, την ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων μαθημάτων από τους φοιτητές και την ηλεκτρονική καταχώρηση βαθμολογιών. Από το πληροφοριακό σύστημα της Γραμματείας μπορούν να εξαχθούν εξατομικευμένες πληροφορίες και συμπεράσματα σχετικά με την πορεία φοίτησης των φοιτητών του Τμήματος, καθώς και συγκεντρωτικά στοιχεία που αφορούν στο ποσοστό των φοιτητών που ολοκληρώνουν έγκαιρα τις σπουδές τους, το μέσο χρόνο ολοκλήρωσης των σπουδών, το μέσο όρο τελικής βαθμολογίας των φοιτητών, το ποσοστό των φοιτητών που εγκαταλείπουν τις σπουδές τους, κ.α.

### **7.2 Εργαλεία για τη συλλογή πληροφοριών και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, όπως, π.χ., ερωτηματολόγια (φοιτητές Erasmus, διδακτικό προσωπικό, διοικητικό προσωπικό, τελειόφοιτοι, απόφοιτοι), συνεντεύξεις (εργοδότες, συνεργαζόμενοι φορείς, πολίτες, κλπ)**

Όπως προαναφέρθηκε, για την συλλογή πληροφοριών και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων με στόχο τη διασφάλιση ποιότητας του ΠΠΣ, των μαθημάτων, του διδακτικού έργου και των διοικητικών υπηρεσιών και των υποδομών του Τμήματος εφαρμόζεται μια συστηματική διαδικασία, βάσει της οποίας (α) οι φοιτητές αξιολογούν όλα τα διδασκόμενα μαθήματα που παρακολουθούν κάθε εξάμηνο, το διδακτικό έργο του προσωπικού και τις διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές του Τμήματος και του Πανεπιστημίου, συμπληρώνοντας τυποποιημένα ερωτηματολόγια και προσθέτοντας, εφόσον το κρίνουν απαραίτητο, επιπλέον σχόλια, στη σχετική ιστοσελίδα modip.uowm.gr, (β) τα μέλη ΔΕΠ και το έκτακτο διδακτικό προσωπικό του



ιδρύματος συμπληρώνουν το απογραφικό τους δελτίο, ενημερώνουν τα περιγράμματα των μαθημάτων τους και αξιολογούν τις διοικητικές υπηρεσίες και τις υποδομές του Τμήματος και του Πανεπιστημίου, και (γ) το διοικητικό προσωπικό και τα μέλη ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ του Τμήματος αξιολογούν τις διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές του Τμήματος και του Πανεπιστημίου. Σημαντική είναι, επίσης, η καθημερινή επικοινωνία των μελών του διδακτικού προσωπικού με τους φοιτητές, στο μάθημα, που συμβάλλει καθοριστικά στον γρήγορο εντοπισμό προβλημάτων και διερεύνηση λύσεων. Πέρα από αυτό, οι απόψεις των φοιτητών γίνονται γνωστές μέσω των εκπροσώπων τους, στις συνεδριάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος, αλλά και σε ανοιχτές συναντήσεις του Προέδρου και των διδασκόντων του Τμήματος με τους φοιτητές.

Το ΤΜΜ καταβάλλει συστηματικές προσπάθειες προς την κατεύθυνση ύπαρξης μόνιμου “δίαυλου επικοινωνίας” με το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ), τοπικούς δημόσιους φορείς, αποφοίτους του Τμήματος, ομοειδή τμήματα άλλων Πανεπιστημίων, και σημαντικές εταιρείες του κλάδου της μηχανολογίας, με στόχο και την διαρκή αξιολόγηση/σχολιασμό (από τους παραπάνω) του περιεχομένου του ΠΠΣ. Επιπλέον, οι Διευθυντές Τομέων μονίμως παρακολουθούν τις διεθνείς τάσεις σε όλες τις επιστήμες/τεχνολογίες που σχετίζονται με το ΤΜΜ, και εισηγούνται προς τη Συνέλευση του Τμήματος: (α) επικαιροποίηση της διδασκόμενης ύλης υπαρχόντων μαθημάτων, ώστε να ανταποκρίνονται με τον καλύτερο τρόπο στα σύγχρονα δεδομένα, (β) διδασκαλία νέων γνωστικών αντικειμένων με στόχο την παρακολούθηση των διεθνών τάσεων, (γ) μεταβολές στον τρόπο διδασκαλίας (π.χ. προσθήκη εργαστηριακών ασκήσεων, μεταβολή των ωρών διδασκαλίας, κλπ), και (δ) αλλαγή στον τρόπο κατανομής των μαθημάτων κατά τη διάρκεια των σπουδών, ώστε να βελτιώνεται συνεχώς η αποτελεσματικότητα και ο βαθμός ανταπόκρισης της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα σύγχρονα δεδομένα.

### **7.3 Ανάλυση των πληροφοριών που συλλέγονται και αξιοποίηση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από αυτήν**

Στο ΤΜΜ εφαρμόζεται συστηματική διαδικασία συλλογής πληροφοριών αναφορικά με τους φοιτητές, το διδακτικό προσωπικό, το διδακτικό έργο και τα μαθήματα, τις διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές. Η συμπλήρωση των Δελτίων Αξιολόγησης των μαθημάτων κάθε εξαμήνου από τους φοιτητές πραγματοποιείται on-line μέσω του λογισμικού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της ΜΟΔΙΠ. Οι φοιτητές του Τμήματος μετά την είσοδό τους στο σύστημα βρίσκουν στην προσωπική τους ιστοσελίδα τα μαθήματα που μπορούν να αξιολογήσουν, βάσει της δήλωσης μαθημάτων που έχουν κάνει. Με την υποβολή των ερωτηματολογίων, οι απαντήσεις των φοιτητών υφίστανται αυτόματη επεξεργασία και τα ανώνυμα αποτελέσματα της ανάλυσής τους είναι διαθέσιμα στους διδάσκοντες των μαθημάτων. Η Ομάδα Εσωτερικής



Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) του Τμήματος έχει πρόσβαση στα αποτελέσματα της αξιολόγησης όλων των μαθημάτων, καθώς και σε συγκεντρωτικά αποτελέσματα. Ο κάθε διδάσκων οφείλει να λάβει υπόψη τα αποτελέσματα και να σχεδιάσει ένα πλάνο διορθωτικών αλλαγών στην εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθεί, στο περιεχόμενο της ύλης, στην έκταση της ύλης, στον τρόπο οργάνωσης των εργαστηρίων, και γενικά σε οποιοδήποτε θέμα σχετικά με την διδασκαλία του μαθήματος απαιτείται. Η ΟΜΕΑ του Τμήματος, μετά από ανάλυση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, ενημερώνει σχετικά τον Πρόεδρο του Τμήματος, ο οποίος μετά έχει την ευθύνη να επικοινωνήσει προσωπικά με όποιους διδάσκοντες κρίνει απαραίτητο ώστε να συζητηθούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης και να προταθούν λύσεις σε όποια προβλήματα έχουν εντοπιστεί.

Επιπρόσθετα, στο πληροφοριακό σύστημα της ΜΟΔΙΠ καταχωρούνται, για κάθε μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος, οι δημοσιεύσεις, οι ετεροαναφορές, οι εκδόσεις πρακτικών συνεδρίων, τα ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα και κάθε άλλη ερευνητική δραστηριότητα (διοργάνωση συνεδρίων, συμμετοχή σε εκδοτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών κ.ά.). Στη συνέχεια, με τη συνδρομή της ΟΜΕΑ, ο Πρόεδρος και το Τμήμα παρακολουθούν και αξιολογούν τα αποτελέσματα των ερευνητικών προσπαθειών των μελών του. Ειδικά για την έρευνα που διεξάγεται στα πλαίσια προγραμμάτων, η παρακολούθηση γίνεται από τους αντίστοιχους Επιστημονικά Υπεύθυνους, ενώ και ο πρόεδρος διαμορφώνει μια συνολική εικόνα για το Τμήμα.

Τέλος, με στόχο τόσο την ικανοποίηση αναγκών της αγοράς, τη σύνδεση με την τοπική κοινωνία, τη συνεργασία με ιδιωτικές επιχειρήσεις και δημόσιους φορείς σε τεχνολογίες αιχμής, αλλά και τη δημιουργία ανταγωνιστικού Προγράμματος Σπουδών, οι Διευθυντές Τομέων του ΤΜΜ παρακολουθούν στενά τις σύγχρονες εξελίξεις, τις νέες τάσεις και δεδομένα και υποβάλλουν σχετικές προτάσεις στη Συνέλευση του Τμήματος.



### 8. Δημόσια πληροφόρηση

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ δημοσιοποιεί τις εκπαιδευτικές και ακαδημαϊκές του δραστηριότητες με άμεσο και προσβάσιμο τρόπο. Οι σχετικές πληροφορίες επικαιροποιούνται και διατυπώνονται με αντικειμενικότητα και σαφήνεια

#### 8.1 Είδος των πληροφοριών που δημοσιοποιούνται και ομάδες/ενδιαφερόμενα μέρη στα οποία απευθύνονται

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ δημοσιεύει κάθε χρήσιμη πληροφορία που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με το ΠΠΣ χρησιμοποιώντας μια πλειάδα μέσων, με στόχο την μεγιστοποίηση της διευκόλυνσης των ενδιαφερομένων μερών. Έτσι, στην ιστοσελίδα του Τμήματος,<sup>1</sup> ο ενδιαφερόμενος μπορεί να βρει κάθε πληροφορία που σχετίζεται με το ΠΠΣ, όπως τον Οδηγό Σπουδών, τις ώρες διδασκαλίας & συνεργασίας των διδασκόντων, τα προγράμματα μαθημάτων και εξετάσεων, αναλυτικές πληροφορίες για την πρακτική άσκηση, οδηγίες για την εκπόνηση των διπλωματικών εργασιών σύμφωνα με τα πρότυπα του Τμήματος, ενεργά θέματα διπλωματικών εργασιών για τους τελειόφοιτους, τον αναλυτικό οδηγό κατατακτηρίων εξετάσεων, πληροφορίες για τα υπάρχοντα προγράμματα κινητικότητας φοιτητών, αναλυτικές πληροφορίες για το πρόγραμμα λειτουργίας του φοιτητικού εστιατορίου, καθώς και οι ανακοινώσεις του Συλλόγου Φοιτητών του ΤΜΜ. Μέσω της ιστοσελίδας του ΤΜΜ παρέχονται επίσης αναλυτικές πληροφορίες που αφορούν το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, καθώς και όλες οι πληροφορίες που αφορούν την ερευνητική δραστηριότητα του ΤΜΜ.

Ακόμα περιλαμβάνονται στην ιστοσελίδα του ΤΜΜ κάθε είδους έκτακτες ανακοινώσεις από πλευράς πανεπιστημιακής διοίκησης, μελών ΔΕΠ, γραμματείας και φοιτητικού συλλόγου, οι οποίες μπορούν να αφορούν τους φοιτητές αλλά και τους διδάσκοντες του ΠΠΣ. Επιπροσθέτως παρέχονται πλήρεις υπηρεσίες ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης, ενώ υπάρχει και το ηλεκτρονικό Γραφείο Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου μέσω του οποίου μπορούν οι φοιτητές και οι απόφοιτοι να ενημερώνονται για θέσεις εργασίας & πρακτικής άσκησης. Επίσης, μέσω της επιλογής «Χρήσιμες Συνδέσεις», που είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του Τμήματος, οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε μια πληθώρα ψηφιακών προσωποποιημένων πληροφοριών, σχετικά, π.χ., με τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων του Τμήματος μέσω των οποίων μπορούν οι φοιτητές να ενημερώνονται για τους βαθμούς επίδοσής τους, καθώς και για ατομικά τους ζητήματα (αιτήσεις, έγγραφα, κλπ). Επίσης μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος διατίθεται η παροχή ηλεκτρονικής διεύθυνσης IP από το ΠΔΜ, η υπηρεσία καταλόγου μέσω της οποίας μπορεί να βρει ονομαστικώς πληροφορίες μελών του προσωπικού του Τμήματος, καθώς και πληροφορίες χρήσης

<sup>1</sup> <http://mech.uowm.gr/>



της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eClass. Τέλος, στην ιστοσελίδα του ΤΜΜ δημοσιεύονται και πληροφορίες για δραστηριότητες Δια Βίου Μάθησης που αφορούν τελειοφοίτους και αποφοίτους, και ανακοινώσεις σχετικές με συνέδρια, σεμινάρια, επιστημονικές ημερίδες, κ.α.

Στην ιστοσελίδα της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του ΠΔΜ δημοσιεύονται όλες οι πληροφορίες που αφορούν την αξιολόγηση του ΠΠΣ του ΤΜΜ και αφορούν τόσο τους φοιτητές όσο και τους διδάσκοντες. Εκεί δημοσιεύονται τα αναλυτικά βιογραφικά όλων των διδασκόντων, η κανονιστική νομοθεσία και οι αρμοδιότητες της Μονάδας, ο Εσωτερικός Κανονισμός και τα στοιχεία των μελών της ΜΟΔΙΠ. Τέλος, εκεί δημοσιεύονται αναλυτικές οδηγίες χρήσης της on-line βάσης δεδομένων και της διαδικασίας μέσω της οποίας οι φοιτητές μπορούν να αξιολογούν την ποιότητα του εκπαιδευτικού έργου των διδασκόντων, και να κάνουν προτάσεις τους για την βελτίωση του ΠΠΣ και των υπηρεσιών του Τμήματος.

### **8.2 Μέσα και δίαυλοι επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται για τη δημοσιοποίηση των πληροφοριών**

Σχετικά με τα μέσα και τους διαύλους επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται για την δημοσιοποίηση των πληροφοριών, αυτές αφορούν κυρίως τις ανακοινώσεις και τα έγγραφα που αναρτώνται στις ιστοσελίδες, τις βάσεις δεδομένων και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του ΤΜΜ και του ΠΔΜ. Επίσης γίνονται συχνότερες ημερίδες και ενημερωτικές συναντήσεις για τους φοιτητές, ενώ η γραμματεία του Τμήματος παρέχει τόσο προφορικές ενημερώσεις και δημόσιες ανακοινώσεις, όσο και ηλεκτρονικές ενημερώσεις μέσω προσωποποιημένης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας προς τους φοιτητές αλλά και μέσω ηλεκτρονικών αναρτήσεων στην ιστοσελίδα της.

### **8.3 Σχετικά έγγραφα (ενημερωτικά φυλλάδια, κανονισμοί, οδηγοί κ.λπ.) που δημοσιοποιεί η ακαδημαϊκή μονάδα**

Το Τμήμα παρέχει τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή το σύνολο των εγγράφων που απαιτούνται για την ομαλή λειτουργία του ΠΠΣ αλλά και για την υποστήριξη των φοιτητών. Στην ιστοσελίδα του Τμήματος, είναι διαθέσιμο το Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο, όπου οι φοιτητές ενημερώνονται για τις ακαδημαϊκές δραστηριότητες με τις σχετικές ημερομηνίες εξ αρχής, για ολόκληρο το ακαδημαϊκό έτος<sup>2</sup>. Ακόμα είναι διαθέσιμα και άλλα χρήσιμα έντυπα όπως “αιτήσεις” προς το Τμήμα, υπεύθυνες δηλώσεις του Ν. 1599, εξουσιοδοτήσεις, αιτήσεις αναγνώρισης μαθημάτων, αιτήσεις αναστολής σπουδών, αιτήσεις χορήγησης πιστοποιητικών και

<sup>2</sup> <http://mech.uowm.gr/wp-content/uploads/2019/10/Τροποποίηση-ακαδημαϊκό-ημερολόγιο-ακαδ.-έτους-2020-2021.pdf>



βεβαιώσεων, π.χ., συμμετοχής στις εξετάσεις. Ακόμα υπάρχει αναρτημένο το Πρότυπο Εκπόνησης Διπλωματικών Εργασιών<sup>3</sup>, ενώ είναι αναρτημένες και οι προηγούμενες Εκθέσεις Εξωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος για να μπορούν οι φοιτητές και ο κάθε ενδιαφερόμενος να πληροφορηθεί με διαφάνεια για την ποιότητα του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου<sup>4</sup>.

#### **8.4 Τρόποι επίτευξης της αντικειμενικότητας και σαφήνειας της πληροφόρησης, τρόποι καθορισμού και ελέγχου του περιεχομένου της ιστοσελίδας του ΠΠΣ, καθώς και διαδικασία για την τακτική επικαιροποίηση των πληροφοριών στην ιστοσελίδα του ΠΠΣ**

Ο τρόπος λειτουργίας, καθορισμού & ελέγχου της ιστοσελίδας του Τμήματος, καθώς και η τακτική επικαιροποίηση των πληροφοριών, έχει ανατεθεί σε μόνιμο μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, το οποίο προωθεί τις σχετικές με το ΠΠΣ δημοσιεύσεις, διορθώσεις ή αλλαγές στον διαχειριστή της ιστοσελίδας και ταυτοχρόνως ασκεί τον έλεγχο για την πληροφοριακή της πληρότητα και ομαλή λειτουργία. Ο έλεγχος της αντικειμενικότητας και της σαφήνειας των δημοσιοποιούμενων πληροφοριών γίνεται από τον Πρόεδρο και την Συνέλευση του Τμήματος σε τακτική βάση, αναθέτοντας πιθανές προσθήκες και αλλαγές στο αρμόδιο μέλος ΔΕΠ.

<sup>3</sup> <http://mech.uowm.gr/wp-content/uploads/2019/10/morfi-diplomatikis.pdf>

<sup>4</sup> [http://mech.uowm.gr/wp-content/uploads/2019/10/UniWestMaced\\_MechEng\\_2013.pdf](http://mech.uowm.gr/wp-content/uploads/2019/10/UniWestMaced_MechEng_2013.pdf)



### 9. Συνεχής παρακολούθηση και περιοδική εσωτερική αξιολόγηση του Προγράμματος Σπουδών

Το ΤΜΜ του ΠΔΜ διαθέτει εσωτερικό σύστημα διασφάλισης ποιότητας, στο πλαίσιο του οποίου πραγματοποιεί έλεγχο και ετήσια εσωτερική αξιολόγηση των προγραμμάτων του, ώστε, μέσω της παρακολούθησης και των ενδεχόμενων διορθώσεων, να επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν ορισθεί, με τελικό αποτέλεσμα τη συνεχή βελτίωσή τους.

#### 9.1 Περιοδική Εσωτερική Αξιολόγηση του ΠΠΣ

Η εσωτερική αξιολόγηση του ΠΠΣ του ΤΜΜ λαμβάνει χώρα τουλάχιστον μία φορά κάθε έτος. Το ζήτημα παρουσιάζεται τουλάχιστον σε μία Συνέλευση – στο μέσο του εαρινού εξαμήνου, όταν γίνεται και η κατανομή των μαθημάτων του επόμενου ακαδημαϊκού έτους στους διδάσκοντες. Εκτός από τη Συνέλευση αυτή, το Τμήμα αφιερώνει εμπράκτως στη διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης άτυπες αλλά πλήρεις και ουσιαστικές συναντήσεις των μελών ΔΕΠ οι αποφάσεις των οποίων επικυρώνονται σε Συνελεύσεις του Τμήματος.

Στη Συνέλευση, στο μέσο του εαρινού εξαμήνου, οι διδάσκοντες αναλύουν συγκεντρωτικά την ύλη των μαθημάτων που πρόκειται να καλύψουν, καθώς και τις συγκεκριμένες δεξιότητες τις οποίες αναμένουν να έχουν αναπτύξει οι φοιτητές ως το τέλος των μαθημάτων, τις οποίες περιλαμβάνουν στους εκπαιδευτικούς στόχους. Επιπροσθέτως αναφέρουν το επίπεδο γνώσεων προηγούμενων μαθημάτων το οποίο θεωρούν δεδομένο, έτσι ώστε να μην υπάρξουν μαθησιακά κενά αλλά και ούτε μακροσκελείς αλληλεπικαλύψεις που επιβαρύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Τέλος, οι διδάσκοντες παρουσιάζουν τις μεταβολές που πρόκειται να εφαρμόσουν στην ύλη του μαθήματος και τους λόγους για τους οποίους πρόκειται να εφαρμοστούν. Όλες οι παραπάνω πληροφορίες καταγράφονται αναλυτικά στα απογραφικά των μαθημάτων.

Οι υπόλοιπες συναντήσεις των διδασκόντων, περιστρέφονται γύρω από ζητήματα όπως το ποσοστό κάλυψης της ύλης η οποία ήταν προγραμματισμένη να καλυφθεί, ο βαθμός συμμετοχής και ανταπόκρισης των φοιτητών στο μάθημα ενώ γίνεται αναφορά και για τις μαθησιακές έννοιες ή τα διαδικαστικά θέματα που δυσκόλεψαν τους φοιτητές. Ιδιαίτερη μνεία γίνεται επίσης στις μελέτες/εργασίες που εκπονήθηκαν στη διάρκεια των μαθημάτων και γενικότερα στις διαδικασίες οι οποίες ενίσχυσαν την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών. Κατά το συγκεκριμένο τρόπο, γίνονται ευρύτερα γνωστές οι καλές πρακτικές διδασκαλίας, ώστε να υιοθετηθούν και από άλλους διδάσκοντες της Συνέλευσης. Επιπλέον, λαμβάνουν χώρα συζητήσεις περί νέων μαθημάτων, καθώς και προτάσεις αλλαγών και βελτίωσης ώστε το ΠΠΣ να βρίσκεται πάντα στην αιχμή των σύγχρονων επιστημονικών τάσεων.





### 9.2 επικαιροποίηση Ύλης Μαθημάτων

Ταυτόχρονα με τη βελτίωση και την αξιολόγηση των επιμέρους μαθημάτων, οι συναντήσεις αυτές επιδιώκουν τη συνολική και συνεχή θεώρηση του προγράμματος σπουδών, ώστε να ακολουθεί τις σύγχρονες εξελίξεις στα επιστημονικά αντικείμενα αιχμής του μηχανολόγου και τις δεξιότητες που απαιτούνται στην αγορά εργασίας. Ενδεδειγμένο παράδειγμα αποτελεί το Πρόγραμμα Σπουδών μαθημάτων υπολογιστικών μεθόδων (πεπερασμένα στοιχεία κατασκευών, CFD, λογισμικά βελτιστοποίησης κλπ). Στη συγκεκριμένη περίπτωση αξιολογείται το επίπεδο ωριμότητας των προπτυχιακών φοιτητών για εμβάθυνση στα εν λόγω αντικείμενα παράλληλα με τα οφέλη που προσφέρει η εξοικείωσή τους με τα σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία. Αντίστοιχο παράδειγμα αποτελεί η συνεχής και συντεταγμένη ένταξη εργαστηριακών πειραμάτων σε επιλεγμένα μαθήματα, έτσι ώστε να ενισχυθεί η εμπράγματο κατανόηση των βασικών φαινομένων της μηχανολογίας από τους φοιτητές.

### 9.3 Σχέδιο δράσης για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών σημείων με καθορισμένες προτεραιότητες

Το Σχέδιο δράσης για τη βελτίωση των θετικών σημείων και την άρση των αρνητικών στοιχείων του ΠΠΣ περιγράφεται αναλυτικά στο Παράρτημα Β6, όπου έχουν τεθεί συγκεκριμένοι στόχοι βελτίωσης, ημερομηνίες επίτευξης καθώς και υπεύθυνοι για την επιτυχή επίτευξή τους. Οι στόχοι αυτοί αποτυπώνονται μέσω κριτηρίων βελτίωσης:

- της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Κριτήρια 1.1 έως 1.5)
- της ενίσχυσης της ευελιξίας του ΠΠΣ (Κριτήρια 2.1 έως 2.4)
- της ενίσχυσης της αριστείας (Κριτήρια 3.1 έως 3.4)
- της μείωσης των διαρρών (μετεγγραφών) των φοιτητών εκτός του Ιδρύματος (Κριτήρια 4.1 και 4.2)
- της ενίσχυσης της εξωστρέφειας και ελκυστικότητας του ΠΠΣ (Κριτήρια 5.1 έως 5.3)
- της ενίσχυσης της εξωστρέφειας και ελκυστικότητας του ΠΠΣ (Κριτήρια 5.1 έως 5.3)

καθώς και

- της ενίσχυσης του ερευνητικού έργου και δυναμικού (Κριτήρια 6.1 έως 6.3)



### 9.4 Παραδείγματα Βελτίωσης σχετικά με την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων του ΠΠΣ

Το ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας βελτιώνεται όποτε κρίνεται αναγκαίο, ενώ σχεδόν κάθε χρόνο υφίσταται μικρο-τροποποιήσεις προκειμένου να εμπλουτίζεται με νέα μαθήματα, ακολουθώντας τις πλέον σύγχρονες τάσεις της επιστήμης. Αν και η ευελιξία τροποποιήσεων του ΠΠΣ είναι περιορισμένη, λόγω του μικρού αριθμού μελών ΔΕΠ, το ΠΠΣ θα αναθεωρηθεί σίγουρα, και πιο ριζικά, όταν η στελέχωση του Τμήματος επιτρέψει μια πιο ευρείας κλίμακας αναθεώρηση. Εντούτοις, τα τελευταία χρόνια, και στο πλαίσιο της δυνατότητας προσφερόμενων μαθημάτων, η οποία καθορίζεται αφενός από τον αριθμό των μελών ΔΕΠ και αφετέρου από τις δυνατότητες χρηματοδότησης και πρόσληψης έκτακτων διδασκόντων (μέσω ΠΔ 407/80, Ακαδημαϊκών Υποτρόφων, Απόκτηση Ακαδημαϊκής Εμπειρίας μέσω ΕΣΠΑ κτλ), έχουν υπάρξει αρκετές στοχευμένες αλλαγές με γνώμονα την παροχή της καλύτερης δυνατής εκπαίδευσης στους φοιτητές του Τμήματος και της συμπόρευσης των προσφερόμενων μαθημάτων με το state-of-the-art. Οι κυριότερες αλλαγές / βελτιώσεις για τα τρία τελευταία ακαδημαϊκά έτη συνοψίζονται στα ακόλουθα:

#### Ακαδημαϊκό έτος 2016-17

- Το ακαδημαϊκό έτος 2016-17, το μάθημα «Αποθέματα και Εφοδιαστικές Αλυσίδες» μετονομάζεται σε «Διαχείριση Αποθεμάτων» ενώ παράλληλα προστίθεται στο ΠΠΣ το μάθημα «Διαχείριση Εφοδιαστικών Αλυσίδων». Με τον τρόπο αυτό γίνεται για πρώτη φορά δυνατή η αντιμετώπιση -σε δύο διαφορετικά μαθήματα- των θεμάτων βελτιστοποίησης αποθεμάτων σε ένα επίπεδο (inventory management) αλλά και των θεμάτων διαχείρισης ολόκληρων των αλυσίδων εφοδιασμού (supply chain management).
- Παράλληλα με την έναρξη ενασχόλησης του Τμήματος με τον φοιτητικό διαγωνισμό MOTOSstudent και αφού έχει ήδη κατασκευάσει, παρουσιάσει και διαγωνιστεί με την πρωτοπόρα και καινοτόμα μοτοσυκλέτα, διδάσκεται για πρώτη φορά στο Τμήμα το μάθημα «Μέθοδοι Σχεδιασμού Οχημάτων» με έμφαση στο σχεδιασμό δικύκλων.
- Προστίθεται ως μάθημα επιλογής, με ταυτόχρονη πρόσληψη έκτακτου διδάσκοντα, «Μηχανουργικές Κατεργασίες με Χρήση Η/Υ για Βιομηχανική Παραγωγή».

#### Ακαδημαϊκό έτος 2017-18



- Προστίθεται μάθημα επιλογής με τίτλο «Περιβαλλοντική Διαχείριση» καλύπτοντας μια διαχρονική απαίτηση σύνδεσης των ΠΠΣ με τη βιωσιμότητα (sustainability).
- Προστίθεται μάθημα επιλογής με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Προγραμματισμός Η/Υ στη Μελέτη Μηχανολογικών Κατασκευών» ενισχύοντας τον σύγχρονο χαρακτήρα της εκπαιδευτικής διαδικασίας και συνδέοντάς την με τη χρήση Η/Υ.
- Προστίθεται μάθημα επιλογής με τίτλο «Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι» αξιοποιώντας τη θεωρία των δινορευμάτων για διάγνωση ρωγμών σε μεταλλικές κατασκευές.
- Μετονομάζεται το μάθημα «Στατιστική Πολλών Μεταβλητών» σε «Σχεδίαση και Ανάλυση Πειραμάτων» (DOE – Design of Experiments) ώστε να ακολουθείται η πλέον σύγχρονη τάση στην αξιοποίηση πειραματικών μετρήσεων για τη βελτίωση της ποιότητας των παραγωγικών διαδικασιών.
- Προστίθεται μάθημα επιλογής με τίτλο «Οικονομική Αξιολόγηση Ενεργειακών και Βιομηχανικών Εξωτερικότητων» όπου αναλύονται από οικονομικής άποψης οι λιγότερο εμφανείς επιπτώσεις (παράπλευρες) κάθε δραστηριότητας του μηχανικού.

### Ακαδημαϊκό έτος 2018-19

- Προστίθεται στο ΠΠΣ το μάθημα «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας», ένα επιστημονικό πεδίο ιδιαίτερα χρήσιμο και απολύτως απαιτούμενο σε κάθε σύγχρονο μηχανολόγο μηχανικό.
- Προστίθεται στο ΠΠΣ το μάθημα «Θεωρία Λήψης Αποφάσεων» καλύπτοντας ένα ιδιαίτερα χρήσιμο επιστημονικό πεδίο με βάση το μεθοδολογικό πλαίσιο της ποσοτικής ανάλυσης στη λήψη αποφάσεων και έμφαση στη θεωρία παιγνίων (game theory).

Παράλληλα με τις ανωτέρω αλλαγές, υπάρχει στόχος μιας πιο ριζικής αναθεώρησης του ΠΠΣ από το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021. Συγκεκριμένα, και με την προοπτική ενσωμάτωσης νέων συναδέλφων από το πρώην ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, στόχος είναι να βελτιωθεί περαιτέρω το ΠΠΣ με αρκετά περισσότερες προσθήκες μαθημάτων αλλά και βελτιώσεις όπως:

- Μετακινήσεις μαθημάτων στον 1<sup>ο</sup> κύκλο σπουδών ώστε τα πιο βασικά μαθήματα να μετακινηθούν σε μικρότερα έτη και να είναι υποχρεωτικά για όλους τους φοιτητές.



- Εντατικοποίηση των σπουδών και εισαγωγή προαπαίτησης επιτυχούς ολοκλήρωσης ενός αριθμού υποχρεωτικών μαθημάτων του 1<sup>ου</sup> κύκλου προκειμένου να επιτρέπεται η δήλωση μαθημάτων από τον 2<sup>ο</sup> κύκλο σπουδών.
- Αύξηση μαθημάτων επιλογής στον 2<sup>ο</sup> και στον 3<sup>ο</sup> κύκλο σπουδών.
- Αύξηση της ευελιξίας των μαθημάτων επιλογής ανάλογα με την κατεύθυνση που επιλέγει ο κάθε φοιτητής στον 2<sup>ο</sup> και στον 3<sup>ο</sup> κύκλο σπουδών.



### 10. Περιοδική εξωτερική αξιολόγηση των ΠΠΣ

Το Πρόγραμμα Σπουδών του ΤΜΜ υποβάλλεται σε περιοδική εξωτερική αξιολόγηση από επιτροπές εμπειρογνομόνων που ορίζονται από την ΑΔΙΠ, με σκοπό την πιστοποίησή του. Η διάρκεια της πιστοποίησης καθορίζεται από την ΑΔΙΠ.

#### 10.1 Προηγούμενη εξωτερική αξιολόγηση ΠΠΣ

Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών έχει αξιολογηθεί από εξωτερική επιτροπή εμπειρογνομόνων το χρονικό διάστημα από 16 έως 19 Δεκεμβρίου του 2013, η οποία υπέβαλε την τελική της έκθεση τον Ιανουάριο του 2014. Η έκθεση περιείχε αποτελέσματα για τους βασικούς τομείς του ΠΠΣ και συστάσεις για τη βελτίωση της λειτουργίας του κάθε τομέα ξεχωριστά. Ειδικότερα οι συστάσεις αφορούσαν τη διδακτέα ύλη, την εκπαιδευτική διαδικασία και την έρευνα καθώς και δευτερεύοντες τομείς όπως η ποιότητα των παρεχόμενων διοικητικών υπηρεσιών.

Όσον αφορά τη διδακτέα ύλη, η επιτροπή έκρινε πως οι εκπαιδευτικοί στόχοι του προγράμματος έχουν επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό. Σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία η επιτροπή συμπέρανε πως το ΠΠΣ είναι επικεντρωμένο στη βελτίωση της αναλυτικής σκέψης αλλά και των πρακτικών ικανοτήτων των φοιτητών, ενώ υπάρχει υψηλού επιπέδου επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των ακαδημαϊκών/διοικητικών φορέων του Τμήματος και των φοιτητών. Παράλληλα εξακρίβωσε ότι το ΠΠΣ χρησιμοποιεί υψηλού επιπέδου τεχνολογίες πληροφορίας (information technologies) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το ερευνητικό τμήμα του ΠΠΣ προωθεί και υποστηρίζει την έρευνα σε επαρκή βαθμό, ενώ σημαντικό τμήμα της ερευνητικής υποδομής βρίσκεται σε υψηλό τεχνολογικά επίπεδο και καλύπτει απόλυτα τα ευρωπαϊκά κριτήρια για υποστήριξη της έρευνας. Επίσης στα ευρήματα της επιτροπής σχετικά με την έρευνα περιλαμβάνεται ο υψηλός αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων αλλά και ερευνητικών έργων (projects) τα οποία χρηματοδοτούνται από εξωτερικές πηγές.

#### 10.2 Συστάσεις της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης που έχουν αξιοποιηθεί από το ΤΜΜ

Όσον αφορά τις προτεινόμενες βελτιώσεις και συστάσεις σχετικά με τη διδακτέα ύλη, η επιτροπή έκρινε πως με την συνδρομή επιπλέον ακαδημαϊκού προσωπικού με παράλληλη επέκταση των ερευνητικών εγκαταστάσεων, η διδακτέα ύλη μπορεί να επεκταθεί στην διεύρυνση νέων επιστημονικών πεδίων. Σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία η επιτροπή συνέστησε να γίνουν ενέργειες τυποποίησης της διασφάλισης ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου και να γίνει μεγαλύτερη χρήση της αξιολόγησης (της εκπαιδευτικής διαδικασίας) που πραγματοποιείται από τους φοιτητές μέσω ενός τυποποιημένου μηχανισμού. Επίσης προτάθηκε η εξέταση των φοιτητών να επεκταθεί



σε περισσότερο ειδικευμένα θεματικά πεδία, καθώς και να περιοριστεί η πιθανότητα πολλαπλών εξετάσεων στα ίδια θεματικά αντικείμενα. Για την έρευνα η επιτροπή πρότεινε να συνεχιστεί η επιτυχής ερευνητική στρατηγική του Τμήματος για μια περίοδο 5 έως 10 ετών, η οποία επικεντρώνεται στην έρευνα γύρω από έναν μικρό αριθμό συναφών επιστημονικών ζητημάτων, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή ερευνητική εξειδίκευση.

Τέλος η επιτροπή επικρότησε την συνεργασία του Τμήματος με την ΔΕΗ Α.Ε. και συνέστησε της περαιτέρω θεματική και ερευνητική επικέντρωση του ΠΠΣ στον τομέα της ενέργειας, κάτι που θα προσφέρει την δυνατότητα στο Τμήμα να εξελιχθεί σε εθνικό και περιφερειακό κέντρο αριστείας στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο.

Η κατ' εκτίμηση ποσοστιαία συμμόρφωση του ΤΜΜ με τις προτάσεις της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας Β01.1.

Ποσοστό αξιοποίησης (κατά προσέγγιση) του συνόλου των συστάσεων της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης από την ακαδημαϊκή μονάδα

Σύσταση	Εκτιμώμενο ποσοστό υλοποίησης (%)
Επέκταση διδακτέας ύλης στη διεύρυνση νέων επιστημονικών πεδίων	80
Τυποποίηση της διασφάλισης ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου και μεγαλύτερη χρήση της αξιολόγησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας που πραγματοποιείται από τους φοιτητές μέσω ενός τυποποιημένου μηχανισμού	80
Επέκταση εξέτασης φοιτητών σε περισσότερο ειδικευμένα θεματικά πεδία	80
Περιορισμός πιθανότητας πολλαπλών εξετάσεων στα ίδια θεματικά αντικείμενα	100
Συνέχιση επιτυχούς ερευνητικής στρατηγικής του Τμήματος για μια περίοδο 5 έως 10 ετών	100
Περαιτέρω θεματική και ερευνητική επικέντρωση του ΠΠΣ στον τομέα της ενέργειας	100



### 10.3 Διακρίσεις που αφορούν το ΠΠΣ από την τελευταία εξωτερική αξιολόγηση

Μια ενδεικτική και εμβληματική διάκριση αποτελεί η ομάδα φοιτητών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας Τυφσοο MotoRacing που εκπροσωπεί την Ελλάδα στο διεθνή διαγωνισμό MotoStudent V στην πίστα της Αραγονίας στην Ισπανία. Συναγωνιζόμενη με ομάδες μεγάλων πανεπιστημίων από όλο τον κόσμο, η Τυφσοο κέρδισε δύο από τα τέσσερα έπαθλα του διαγωνισμού για την κατηγορία Petrol. Πιο συγκεκριμένα στο MS1 κέρδισε το βραβείο «Best Design (καλύτερος σχεδιασμός)» και το βραβείο «Best Technological Innovation (Καλύτερη Καινοτομία)». Ωστόσο, η ομάδα μας διακρίθηκε και στα αγωνίσματα του MS2 κατακτώντας την πρώτη θέση στο acceleration και στο mechanical test. Στο maximum speed η ομάδα μας κατέκτησε την 5η θέση, στο brake test την 6η, την 11η θέση στο gymkhana, ενώ στο role position την 15η λόγω προβλήματος στην τροφοδοσία καυσίμου και στον τελικό αγώνα την 12η θέση. Έτσι, από τον συμψηφισμό των βαθμολογιών των κεφαλαίων του MS1 και όλων των αγωνισμάτων του MS2, η ομάδα μας κατατάσσεται στην 7η θέση στη γενική κατάταξη της κατηγορίας Petrol με μόλις 16 βαθμούς διαφορά από την ομάδα στην 3η θέση, γεγονός που τονίζει το μέγεθος του ανταγωνισμού μεταξύ των ομάδων.

Πιο συγκεκριμένα και ποσοτικοποιημένα στοιχεία σχετικά με το πλούσιο ερευνητικό έργο των μελών του ΤΜΜ περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Β10.1.



## **11. Παραρτήματα**

B0. Πίνακας Περιεχομένων Φακέλου

B1. Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης του ΠΠΣ

B2. Πολιτική Ποιότητας ΠΠΣ

B3 Οδηγοί Σπουδών

B3.1 Οδηγός Σπουδών 2018-19

B3.2 Οδηγός Σπουδών 2020-21

B4 Κανονισμοί ΠΠΣ και λοιποί Κανονισμοί

B4.1 Κανονισμός ΠΠΣ

B4.2 Κανονισμός διεξαγωγής Εξετάσεων

B4.3 Κανονισμός Εκπόνησης Διπλωματικών Εργασιών

B4.4 Κανονισμός Χρήσης Υπολογιστικών Κέντρων

B4.5 Πλαίσιο λειτουργίας Πρακτικής Άσκησης

B4.6 Κανονισμός Επιλεξιμότητας Εξερχομένων Φοιτητών για Διδασκαλία στο πλαίσιο του Erasmus+

B4.7 Κανονισμός Επιλεξιμότητας Εξερχομένων Φοιτητών για Πρακτική Άσκηση στο πλαίσιο του Erasmus+

B5. Περιγράμματα Μαθημάτων

B6. Στοχοθεσία Ποιότητας του ΠΠΣ

B7. Υποδείγματα ερωτηματολογίων φοιτητών και αποτελέσματα επεξεργασίας τους

B8. Αποτελέσματα Εσωτερικής Αξιολόγησης του ΠΠΣ από τη ΜΟΔΙΠ

B9. Αναφορές δεδομένων από το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Εθνικό Σύστημα Ποιότητας (ΟΠΕΣΠ) για τα ακ. έτη 2015-16 έως 2018-19

B10. Λοιπό υλικό τεκμηρίωσης

B10.1 Ερευνητικό Έργο 2013-2018

B10.2 Μελέτη Απορρόφησης TMM

B11. Πρόσθετοι όροι σχετικά με την παροχή αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου από το TMM (σύμφωνα με το άρθρο 46 του Ν.4485/2017.