



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
Πολυτεχνειούπολη, Κουνουπιδιανά, 73100 Χανιά

Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης Ακαδημαϊκό Έτος: 2021-2022

Πρόλογος.....	2
1. Παρουσίαση της Σχολής.....	3
1.1 Γενικά στοιχεία για τη Σχολή.....	3
1.2 Διοίκηση του Τμήματος.....	3
1.3 Διάρθρωση της Σχολής.....	4
1.4 Προσωπικό	7
1.5 Φοιτητές.....	7
2. Προγράμματα Σπουδών.....	9
2.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	9
2.2. Δομή του ΠΠΣ.....	11
2.2. Αξιολόγηση μαθημάτων.....	12
2.3. Διεθνής διάσταση του ΠΠΣ	16
2.4. Πρακτική άσκηση	16
2.5. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.....	17
2.6. Πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών	21
3. Διδακτικό έργο	22
3.1 Αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού.....	22
3.2 Αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας	25
3.3 Αίθουσες διδασκαλίας και εργαστηριακοί χώροι.....	26
3.4 Αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών	27
4. Ερευνητικό έργο	29
4.1. Επιστημονικές δημοσιεύσεις	29
4.2. Ερευνητικά προγράμματα.....	29
5. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές	31
8.1. Γραμματεία.....	31
8.2. Συνεργασία διοικητικών υπηρεσιών με κεντρική διοίκηση	32
8.2. Βιβλιοθήκη και Υπηρεσίες Πληροφόρησης	32
6. Συμπεράσματα	34
6.1 Θετικά και αρνητικά σημεία της Σχολής	34
6.2 Ευκαιρίες και προκλήσεις	37

Με τον Ν. 3374/2005 για τη «Διασφάλιση της ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση» εισήχθησαν νέες διαδικασίες και απαιτήθηκε η λήψη αποφάσεων και η συγκρότηση νέων οργάνων στα ΑΕΙ.

Η Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ), έχοντας εκτιμήσει την αναγκαιότητα για αποτίμηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και των παραμέτρων της, είχε καθιερώσει ήδη από το 1997 μία διαδικασία αξιολόγησης του διδακτικού έργου. Στόχος της ήταν η επισήμανση των δυνατών και αδύνατων σημείων της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ώστε να μπορεί η Σχολή να λαμβάνει εγκαίρως τα ενδεικνυόμενα μέτρα με στόχο την επικαιροποίηση και προσαρμογή των προγραμμάτων σπουδών που προσφέρει στις σύγχρονες απαιτήσεις, αυξάνοντας και βελτιώνοντας τις γνώσεις και τις δυνατότητες των αποφοίτων της.

Με απόφαση της Συνέλευσης Σχολής (5η/17-12-2021) ορίστηκε η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.) η οποία αποτελείται από τους:

- Καθηγητή Μιχαήλ Δούμπο
- Καθηγητή Βασίλης Κουϊκόγλου
- Καθηγητή Νικόλαο Ματσατσίνη

Τα μέλη της ΟΜ.Ε.Α. είχαν εκτεταμένη συνεργασία με όλους τους παράγοντες που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία της Σχολής, όπως με τα μέλη ΔΕΠ, τα μέλη της Γραμματείας, τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, τους υπηρετούντες ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ και ΙΔΑΧ καθώς και με τους συμβασιούχους διδάσκοντες της Σχολής. Συνεργασία υπήρξε επίσης και με τον ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης για την άντληση στοιχείων που αφορούν τα στοιχεία των ερευνητικών προγραμμάτων των μελών της Σχολής.

Για τη σύνταξη της παρούσας έκθεσης ελήφθησαν υπόψη:

- Τα τηρούμενα στοιχεία στο Τμήμα Σπουδών της Σχολής.
- Τα στοιχεία από τα εγκεκριμένα ΠΠΣ και ΠΜΣ της Σχολής.
- Οι εκθέσεις εσωτερικής αξιολόγησης των προηγούμενων ακαδημαϊκών ετών.
- Η αξιολόγηση των μαθημάτων από τους φοιτητές της Σχολής σύμφωνα με ειδικό ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε και το οποίο περιλαμβάνει τους προτεινόμενους δείκτες της ΑΔΙΠ. Αδύνατο σημείο είναι η μικρή συμμετοχή φοιτητών σε κάποια μαθήματα γεγονός που δεν μας επιτρέπει την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σε αυτά παρά μόνο συγκεντρωτικών.
- Την εμπειρία των μελών ΔΕΠ από συμμετοχή τους σε προηγούμενες διαδικασίες αξιολόγησης και την ερευνητική τους δραστηριότητα σε παρόμοια αντικείμενα.
- Πληροφορίες από το διαδίκτυο και βάσεις δεδομένων εκδοτικών οίκων για ανεύρεση πληροφοριών, τόσο για το ερευνητικό έργο των μελών της Σχολής, όσο και της αναγνώρισής του από άλλους ερευνητές, καθώς και συναφών συγκριτικών στοιχείων.

Η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης

1. Παρουσίαση της Σχολής

1.1 Γενικά στοιχεία για τη Σχολή

Το Πολυτεχνείο Κρήτης είναι το δεύτερο ανώτατο τεχνολογικό ίδρυμα της χώρας. Ιδρύθηκε το 1977 και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ) το Σεπτέμβριο του 1984.

Φιλοσοφία του Πολυτεχνείου Κρήτης είναι η ανάπτυξη και προώθηση σπουδών και έρευνας στις νέες τεχνολογίες, καθώς και η δημιουργία ενός υψηλής στάθμης επιστημονικού τεχνολογικού κέντρου που συνεργάζεται στενά με τις παραγωγικές δυνάμεις της χώρας.

Το Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης δημιουργήθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 52/83 (ΦΕΚ 27, τεύχος Α/1-3-83). Το Τμήμα ΜΠΔ ξεκίνησε τη λειτουργία του το Σεπτέμβριο του 1984 και είναι το πρώτο Τμήμα του Πολυτεχνείου που δέχθηκε φοιτητές αλλά και το πρώτο που ιδρύθηκε στην Ελλάδα με αυτό το αντικείμενο. Το 2013 καταργήθηκε το Γενικό Τμήμα του Πολυτεχνείου Κρήτης και τα μέλη ΔΕΠ που υπηρετούσαν σε αυτό κατανεμήθηκαν με απόφαση της Πρυτανείας στα υπόλοιπα τμήματα του Ιδρύματος. Τα εργαστήρια που λειτουργούσαν σε αυτό παρέμειναν εν λειτουργία ως εργαστήρια του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Η μονομηματική Σχολή ΜΠΔ υποδιαιρείται σε τέσσερις Τομείς, ο καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει έναν αριθμό συγγενών γνωστικών αντικειμένων.

1. Τομέας Επιστημών (ΕΠ)
2. Τομέας Συστημάτων Παραγωγής (ΣΠ)
3. Τομέας Επιστήμης Αποφάσεων (ΕΑ)
4. Τομέας Οργάνωσης και Διοίκησης (ΟΔ)

Η Σχολή ΜΠΔ στεγάζεται στην Πολυτεχνειούπολη, η οποία βρίσκεται στο Ακρωτήρι Χανίων (Κουνουπιδιανά), 7χλμ. από τα Χανιά. Στην έκταση 3.000 στρεμμάτων Πολυτεχνειούπολη, εκτός από τα ήδη ανεγερθέντα κτιριακά συγκροτήματα που στεγάζουν τα λειτουργούντα Τμήματα, τη βιβλιοθήκη, τις αίθουσες διδασκαλίας, το εστιατόριο, και τη φοιτητική εστία, προβλέπεται σύντομα να ανεγερθούν και άλλα κτιριακά συγκροτήματα για την κάλυψη των αναγκών των νέων Τμημάτων, της διοίκησης του Πολυτεχνείου, των φοιτητών, των καθηγητών και του λοιπού προσωπικού (ξενώνες, χώροι άθλησης και ψυχαγωγίας, βιβλιοπωλείο, συνεδριακός χώρος και αίθουσα τελετών, κ.λπ.).

1.2 Διοίκηση του Τμήματος.

Η Σχολή (μονομηματική) διοικείται από τον Κοσμήτορα, την Κοσμητεία και τη Γενική Συνέλευση της Σχολής. Στην Κοσμητεία προεδρεύει ο Κοσμήτορας και συμμετέχουν τρεις εκλεγμένοι καθηγητές της Σχολής και ένας εκπρόσωπος φοιτητών. Η Γενική Συνέλευση της Σχολής απαρτίζεται από τους Καθηγητές όλων των βαθμίδων, έναν εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ), των μελών του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ), των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών.

Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης της Σχολής (4η/5-11-2013) λειτουργούν, στο πλαίσιο της Σχολής, οι ακόλουθες επιτροπές:

- Προπτυχιακών Σπουδών

- Μεταπτυχιακών Σπουδών
- Αποφοίτων Επαγγελματικών Δικαιωμάτων
- Θερινής Απασχόλησης & Πρακτικής Άσκησης
- Προβολής και Δημοσίων Σχέσεων
- Φοιτητών ERASMUS
- Βιβλιοθήκης
- Μηχανογραφικού

Επίσης, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης (1η/11-09-2012) έχει ορισθεί μέλος ΔΕΠ της Σχολής ως Σύμβουλος Σπουδών για το ΠΠΣ. Έργο του Συμβούλου Σπουδών είναι η καθοδήγηση και η παροχή κατευθύνσεων και συμβουλών στους φοιτητές για την πρόοδο και την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους.

1.3 Διάρθρωση της Σχολής

Η Σχολή υποδιαιρείται σε τέσσερις Τομείς, ο καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει έναν αριθμό συγγενών γνωστικών αντικειμένων. Οι τομείς είναι:

Τομέας Επιστημών

Ο Τομέας έχει σαν αντικείμενο την επιστημονική κατάρτιση των φοιτητών της Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης σε βασικά γνωστικά αντικείμενα. Προωθεί την έρευνα σε τομείς εφαρμοσμένων επιστημών (εφαρμοσμένα μαθηματικά, φυσική, χημεία, μηχανική και κοινωνικές επιστήμες).

Τομέας Συστημάτων Παραγωγής

Το αντικείμενο του Τομέα σχετίζεται με τη θεωρία συστημάτων παραγωγής (προγραμματισμός έργων, ανάλυση και βελτιστοποίηση συστημάτων παραγωγής, ενεργειακή ανάλυση, αξιοπιστία συστημάτων, κ.λπ.), καθώς και με τη σύγχρονη τεχνολογία παραγωγής (ευέλικτα συστήματα παραγωγής, ρομποτική, αυτόματος έλεγχος, σχεδιασμός με Η/Υ, διαχείριση υλικών, τεχνολογία περιβάλλοντος, θερμοδυναμική, ρευστομηχανική, κ.λπ.).

Τα εργαστήρια του τομέα είναι:

1. *Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Η/Υ (CAM, Π.Δ.430, ΦΕΚ:167/13-12-90 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των ευέλικτων συστημάτων παραγωγής, τεχνολογίας της παραγωγής και παραγωγής με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών .
2. *Ευφυών Συστημάτων & Ρομποτικής (Π.Δ.430, ΦΕΚ:167/13-12-90 τ. Α', μετονομασία 1436/14.11.2002 τ. Β')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των ρομποτικών συστημάτων, κινηματικής, χρήσης συστημάτων όρασης, αισθητήρων και άλλων περιφερειακών, στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων ρομποτικών εφαρμογών και συστημάτων, αυτοκινούμενων ρομπότ, μη επανδρωμένων οχημάτων, αυτόνομης πλοήγησης και προσομοίωσης ρομποτικών συστημάτων.
3. *Βιομηχανικών, Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Συστημάτων (1041/22.03.2018 τ. Β')*: Το εργαστήριο παρέχει εκπαίδευση και διεξάγει έρευνα στο γνωστικό αντικείμενο του αυτομάτου ελέγχου και της ανάπτυξης καινοτόμων υλικών, συστημάτων και τεχνολογιών για περιβαλλοντικές και ενεργειακές εφαρμογές. Ενδεικτικά το εργαστήριο δραστηριοποιείται στις ακόλουθες επιστημονικές περιοχές: διαγνωστική βλαβών σε βιομηχανικά συστήματα, συστήματα ελέγχου εξοικονόμηση ενέργειας σε κτήρια (BEMS), αιεφορική διαχείριση υδατικών πόρων, μελέτη και ανάπτυξη προηγμένων υλικών, τεχνολογίες εκμετάλλευσης συμβατικών/εναλλακτικών καυσίμων, ανάπτυξη καταλυτικών συστημάτων περιβαλλοντικού

και ενεργειακού ενδιαφέροντος, παραγωγή χημικών προϊόντων/καυσίμων υψηλής προστιθέμενης αξίας, αέρια ρύπανση, ευφυής ενεργειακή διαχείριση λιμένων και αεροδρομίων, ανάλυση κύκλου ζωής, μελέτη προηγμένων ηλιακών συλλεκτών/φωτοβολταϊκών στοιχείων.

4. *Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD, Π.Δ. 395, ΦΕΚ:276/8-12-98 τ. Α')*: Το εργαστήριο στηρίζει εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με το σχεδιασμό προϊόντων με τη χρήση υπολογιστή.
5. *Μικροκοπής και Κατασκευαστικής Προσομοίωσης (ΦΕΚ: 2993/22-07-2019 τ. Β')*: Το εργαστήριο καλύπτει τις ανάγκες εκπαίδευσης και έρευνας σε θέματα προχωρημένων θεμάτων τεχνολογιών παραγωγής και ιδιαίτερα τεχνολογίες μικροκατεργασιών. Επιπροσθέτως το Μ3 υποστηρίζει κατασκευαστικά αντικείμενα του Μηχανολόγου Μηχανικού, όπως τα Στοιχεία Μηχανών. Τα αντικείμενα στα οποία δραστηριοποιείται ερευνητικά είναι: Μικροτεχνολογίες, CAD/CAM/CAE, Τρισδιάστατη Μοντελοποίηση και Πεπερασμένα Στοιχεία σε θέματα Τεχνολογιών Παραγωγής, Αντίστροφη Μηχανική, Θέματα Εμβιομηχανικής και Νανοτεχνολογίας.
6. *Εργαστήριο Στροβιλομηχανών και Ρευστοδυναμικής (ΦΕΚ: 2993/22-07-2019 τ. Β')*: Το εργαστήριο καλύπτει εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες στο αντικείμενο των στροβιλομηχανών και της ρευστομηχανικής, εστιάζοντας στα επιστημονικά πεδία της Υπολογιστικής Ρευστοδυναμικής, του Βέλτιστου Σχεδιασμού Συνιστωσών Στροβιλομηχανών, καθώς και το βέλτιστο σχεδιασμό διατάξεων, διεργασιών και συστημάτων που σχετίζονται με μεταφορά μάζας και θερμότητας.

Τομέας Επιστήμης Αποφάσεων

Ο Τομέας εξειδικεύεται στην ανάπτυξη μεθόδων και τεχνικών Επιχειρησιακής Έρευνας που στοχεύουν στην υποβοήθηση των διαδικασιών λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων, αλλά και στο σχεδιασμό και έλεγχο συστημάτων παραγωγής, εφαρμογών τηλεματικής και παροχής υπηρεσιών.

Τα εργαστήρια του τομέα περιλαμβάνουν τα εξής:

1. *Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης (Π.Δ.119, ΦΕΚ:51/18-3-88 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των δυναμικών συστημάτων, της προσομοίωσης, της βελτιστοποίησης και των τηλεματικών εφαρμογών.
2. *Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (Π.Δ. 35, ΦΕΚ:13/5-2-90 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με τα γνωστικά αντικείμενα της επιχειρησιακής έρευνας, των πληροφοριακών συστημάτων και των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων, του ηλεκτρονικού επιχειρείν, των συστημάτων πολλαπλών πρακτόρων και της εφοδιαστικής.
3. *Εργαστήριο Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης (ΦΕΚ: 3065/31-07-2019 τ. Β')*: Το εργαστήριο ασχολείται με την ανάπτυξη και χρήση μεθόδων υπολογιστικής μηχανικής και βελτιστοποίησης, με έμφαση σε μη-λεία και μη-κυρτά προβλήματα. Το εργαστήριο υποστηρίζει το στατικό και δυναμικό υπολογισμό υλικών και κατασκευών, το βέλτιστο σχεδιασμό, τον έλεγχο κατασκευών (ευφυείς κατασκευές) και τα προβλήματα ταυτοποίησης παραμέτρων. Αναπτύσσονται μέθοδοι πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων, βελτιστοποίησης, χαλαρού προγραμματισμού και συναφή πακέτα λογισμικού.

Τομέας Οργάνωσης και Διοίκησης

Τα μαθήματα που προσφέρει ο Τομέας καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διοικητικών διαδικασιών και οργανωσιακών λειτουργιών και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων: διοίκηση συστημάτων, χρηματοοικονομική ανάλυση, marketing, εργονομία και ασφάλεια της εργασίας, χρηματοοικονομική

διοίκηση, διοίκηση έργων, πληροφοριακά συστήματα, ηλεκτρονικό επιχειρείν, τεχνητή νοημοσύνη, ποιότητα υπηρεσιών, διοίκηση συμβάσεων, τεχνολογική οικονομική, κ.λπ.

Τα εργαστήρια του τομέα είναι τα εξής:

1. *Ανάλυσης Δεδομένων & Πρόβλεψης (Π.Δ. 52, ΦΕΚ:53/22-3-99 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με ανάλυση δεδομένων, πρόβλεψη, μάρκετινγκ και συστήματα ποιότητας.
2. *Ασφάλειας της Εργασίας και Νοητικής Εργονομίας (Π.Δ. 52, ΦΕΚ:53/22-3-99 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικά με τη μέτρηση εργασιακών μεταβλητών, όπως θόρυβος, φωτισμός και θερμοκρασιακό περιβάλλον, τον ανθρωπομετρικό σχεδιασμό εργασιακών χώρων, την προσομοίωση εργασιακών δραστηριοτήτων και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.
3. *Διοικητικών Συστημάτων (Π.Δ. 52, ΦΕΚ:53/22-3-99 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων στη διοίκηση, εφοδιαστική, εκπαίδευση από απόσταση, διοικητικό επανασχεδιασμό και τη διοίκηση ολικής ποιότητας.
4. *Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης (Π.Δ. 52, ΦΕΚ:53/22-3-99 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με θέματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης, προγραμματισμού επενδύσεων, καθώς και την ανάπτυξη υποδομής σε μελέτες χρηματιστηριακών αποφάσεων, βιωσιμότητας επιχειρήσεων, οικονομοτεχνικές μελέτες και γενικά μελέτες διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων.

Άλλες εκπαιδευτικές υπηρεσίες που προσφέρονται τόσο στη Σχολή όσο και στο Πολυτεχνείο Κρήτης, συμπεριλαμβάνουν τα εξής:

1. *Διατμηματικό Εργαστήριο Εργαλειομηχανών (Π.Δ. 395, ΦΕΚ: 276/8-12-98 τ. Α')*: Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σε θέματα τεχνολογιών παραγωγής και ειδικότερα εργαλειομηχανών, κατεργασιών και συγκολλήσεων. Υποστηρίζει την κατασκευή πειραματικών διατάξεων και πρωτοτύπων.
2. *Διατμηματικό Εργαστήριο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Π.Δ. 125/1990, ΦΕΚ:51/6-4-1990 τ. Α')*: Το εργαστήριο με την σύγχρονη ηλεκτρονική υποδομή του, υποστηρίζει το εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο της Σχολής σε τομείς των Μαθηματικών. Στόχος του η αποτελεσματική μετάδοση της γνώσης στους βασικούς τομείς των Μαθηματικών αλλά και η ουσιαστική προαγωγή της σε τομείς αιχμής των Εφαρμοσμένων & Υπολογιστικών Μαθηματικών (Applied & Computational Mathematics) και Επιστημονικών Υπολογισμών (Scientific Computing).
3. *Διατμηματικό Εργαστήριο Δομής της Ύλης και Φυσικής Λέιζερ (Π.Δ. 469/1987, ΦΕΚ: 217/8-12-1987 τ. Α')*: Το εργαστήριο παρέχει τόσο την εκπαιδευτική εργαστηριακή υποστήριξη των μαθημάτων Φυσικής στους προπτυχιακούς φοιτητές των σχολών του Πολυτεχνείου Κρήτης, όσο και ερευνητική υποστήριξη για την εκπόνηση μεταπτυχιακών σπουδών στους μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες. Παράλληλα έχει αναπτυχθεί έντονη ερευνητική δραστηριότητα, τόσο σε βασική όσο και σε εφαρμοσμένη έρευνα.
4. *Αίθουσα Σχεδιαστηρίων*: Η αίθουσα Σχεδιαστηρίων εξυπηρετεί το μάθημα του Μηχανολογικού Σχεδίου με συμβατική διδασκαλία αλλά και με χρήση υπολογιστών.

Επίσης, εκπαιδευτική υποστήριξη παρέχει και το Κέντρο Γλωσσικών Ερευνών και Πόρων (ΚΕΓΕΠ) του Πολυτεχνείου Κρήτης.

1.4 Προσωπικό

Η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου προσωπικού της Σχολής παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.1.¹ Με βάση τα στοιχεία του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους 2020-2021, το προσωπικό της Σχολής περιλαμβάνει:

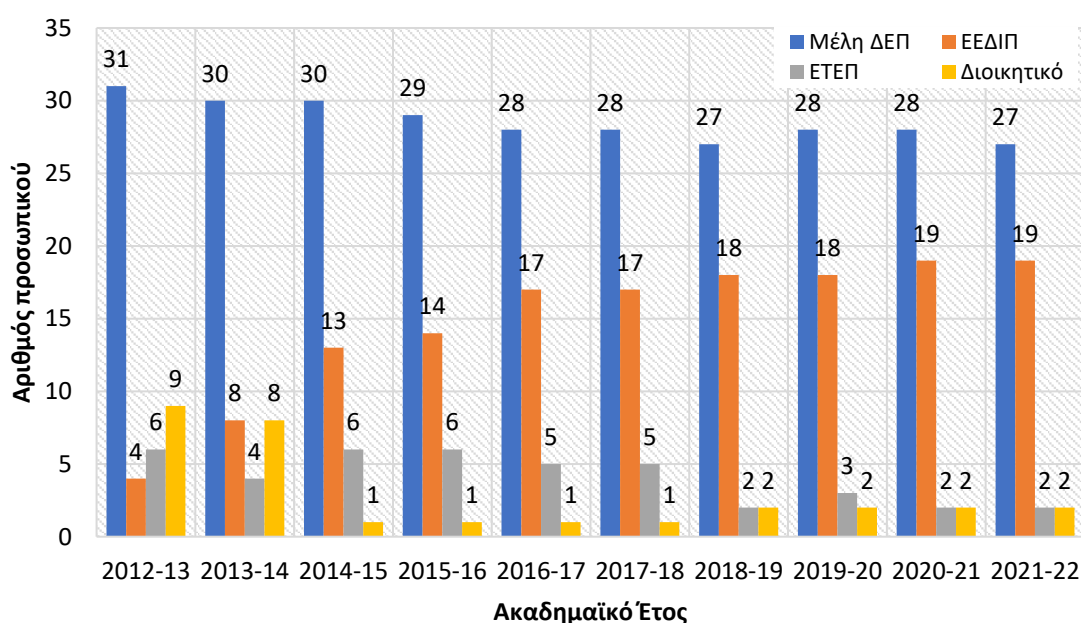
- 27 μέλη ΔΕΠ: 18 Καθηγητές, 5 Αναπληρωτές Καθηγητές και 4 Επίκουροι Καθηγητές.
- 19 μέλη ΕΔΙΠ.
- 2 μέλη ΕΤΕΠ.
- Ο συνολικός αριθμός του διοικητικού προσωπικού είναι δύο άτομα.

Με βάση τα προηγούμενα, η κατανομή των μελών ΔΕΠ στις διαφορετικές βαθμίδες στο τέλος του ακαδημαϊκού έτους 2021-2022 έχει ως εξής:

- Καθηγητές (66,7%)
- Αναπληρωτές Καθηγητές (18,5%)
- Επίκουροι Καθηγητές (14,8%)

Με βάση τα συγκεκριμένα στοιχεία, ο λόγος του προσωπικού της Σχολής ΜΠΔ προς τον αριθμό των μελών ΔΕΠ έχει ως εξής:

- ΕΔΙΠ/Μέλη ΔΕΠ: 0,70
- ΕΤΕΠ/Μέλη ΔΕΠ: 0,07
- Διοικητικό προσωπικό/Μέλη ΔΕΠ: 0,07



Σχήμα 1.1: Εξέλιξη προσωπικού Σχολής

1.5 Φοιτητές

Η βάση εισαγωγής της Σχολής στις πανελλήνιες εισαγωγικές εξετάσεις του 2021 ήταν 12092 11350 μόρια (αύξηση 742 μορίων σε σχέση με το 2020), ενώ η μέση τιμή της σειράς προτίμησης ήταν 8 (έναντι 5 στο προηγούμενο έτος).

¹ Τα στοιχεία αναφέρονται στο τέλος του εκάστοτε ακαδημαϊκού έτους, δεδομένου ότι κατά τη διάρκεια της χρονιάς υπάρχει περίπτωση αυξομείωσης του προσωπικού.

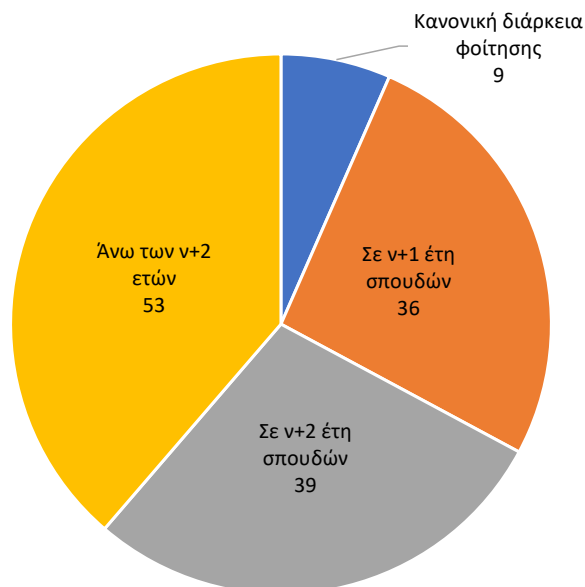
Σύμφωνα με στοιχεία του Πίνακα 1.1, ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων προπτυχιακών φοιτητών στο τέλος του ακαδημαϊκού έτους 2021-2022 ανήλθε σε 1613. Ο αριθμός των νεοεισαχθέντων φοιτητών ήταν 127 (105 άντρες και 22 γυναίκες). Το 46,9 των φοιτητών είναι εντός της κανονικής διάρκειας φοίτησης (έναντι 49,4% στο ακαδημαϊκό έτος 2020-2021). Το ποσοστό των φοιτητών που διανύουν έτος σπουδών μεγαλύτερο του ν+2, ήταν 40%, παρουσιάζοντας αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος (33,6% το 2019-2020).

Πίνακας 1.1: Εγγεγραμμένοι προπτυχιακοί φοιτητές

	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο
Εγγεγραμμένοι εντός κανονικής διάρκειας φοίτησης	600	156	756
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το ν+1 έτος σπουδών	93	22	115
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το ν+2 έτος σπουδών	78	18	96
Εγγεγραμμένοι που διανύουν έτος σπουδών άνω του ν+2	492	154	646
Σύνολο	1263	350	1613

Στο ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 αποφοίτησαν 137 φοιτητές(τριες). Ο αριθμός αυτός είναι σημαντικά αυξημένος συγκριτικά με την προηγούμενη χρονιά (100 αποφοιτήσεις).

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.2, 53 αποφοιτήσεις (41,4% επί του συνόλου) αφορούσαν φοιτητές(τριες) που ήταν τουλάχιστον στο 8 έτος σπουδών (άνω των ν+2 ετών), ενώ εννέα αποφοιτήσεις έγιναν εντός της κανονικής διάρκειας φοίτησης (5 έτη). Ο μέσος βαθμός πτυχίου ήταν 7,33 (έναντι 7,28 το 2020-21). Είναι εμφανές ότι ο χαμηλός ρυθμός αποφοίτησης συνεχίζει να αποτελεί ένα από τα προβλήματα που πρέπει να εξεταστούν αναλυτικά και να διερευνηθούν πιθανοί τρόποι αντιμετώπισης του θέματος αυτού.



Σχήμα 1.2: Πλήθος αποφοιτήσεων σε σχέση με το έτος σπουδών

2. Προγράμματα Σπουδών

2.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Η Σχολή ΜΠΔ ξεκίνησε τη λειτουργία της το Σεπτέμβριο του 1984 και σε όλη αυτή την πορεία των ετών έχει αναπροσαρμόσει αρκετές φορές το πρόγραμμα σπουδών της, ανταποκρινόμενη στην εξέλιξη της επιστήμης του ΜΠΔ και τις ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Το πρόγραμμα σπουδών της Σχολής συνδυάζει γνώσεις μαθηματικών, φυσικών και ανθρωπιστικών επιστημών, συστημάτων παραγωγής, επιχειρησιακής έρευνας, πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμοσμένης οικονομικής, και διοικητικών επιστημών. Επίσης, μέσω προγραμμάτων συνεργασίας και ανταλλαγών, οι φοιτητές της Σχολής έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν μαθήματα σε άλλα Πανεπιστήμια χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η ειδικότητα του ΜΠΔ έχει ευρύ πεδίο δράσης, γεγονός που αποδεικνύεται από τους τομείς απασχόλησης των αποφοίτων της Σχολής, οι οποίοι περιλαμβάνουν τους τομείς της οργάνωσης και διοίκησης, της παραγωγής, των ηλεκτρομηχανολογικών μελετών, της πληροφορικής, της έρευνας και ανάπτυξης, των logistics, του marketing, των χρηματοοικονομικών και της εκπαίδευσης (βλ. Παράρτημα VII).

Ενδεικτικοί τομείς απασχόλησης του ΜΠΔ μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν:

- Σχεδιασμό και διοίκηση συστημάτων και εγκαταστάσεων παραγωγής
- Ανάπτυξη και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων
- Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες
- Ανάπτυξη εφαρμογών ηλεκτρονικού επιχειρείν
- Σχεδιασμό προϊόντων με Η/Υ και ταχεία ανάπτυξη πρωτοτύπων
- Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας
- Εφοδιαστική και δυναμική κατανομή πόρων
- Μελέτη και σχεδιασμό ρομποτικών εγκαταστάσεων και οχημάτων
- Διοίκηση και χρονικό προγραμματισμό έργων
- Τηλεματική μεταφορών
- Οργάνωση συστημάτων και διαδικασιών διασφάλισης της ποιότητας
- Χρηματοοικονομική διοίκηση και αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων
- Χρηματοοικονομική μηχανική και διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων
- Ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων
- Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Μελέτη συμπεριφοράς καταναλωτών και τεχνολογικό marketing
- Επιχειρησιακή έρευνα και πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων

Η συνεχής αυτή εξέλιξη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εκπαίδευση επιστημόνων ικανών να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις που προκύπτουν, γεγονός που συνεπάγεται τη διαμόρφωση ανάλογων γνωστικών αντικειμένων και ειδικοτήτων προσαρμοσμένων στις σύγχρονες αντιλήψεις της επιστήμης και τεχνολογίας.

Τα κυριότερα θετικά σημεία του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) επικεντρώνονται στα εξής:

1. **Διαδικασία καθορισμού ΠΠΣ:** Η Σχολή ΜΠΔ, ανταποκρινόμενη στις σύγχρονες αντιλήψεις της επιστήμης, της τεχνολογίας και της κοινωνίας, αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στην

ανάπτυξη σύγχρονων γνωστικών αντικειμένων, διαμορφώνοντας κατάλληλα το ΠΠΣ σπουδών και προσαρμόζοντάς το ανάλογα στις διεθνείς τάσεις. Αυτό οδηγεί στην αναγκαιότητα για αποτίμηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και των παραμέτρων της, την οποία η Σχολή έχει ξεκινήσει ήδη από το 1997. Πιο συγκεκριμένα, ο καθορισμός και οι πιθανές αναθεωρήσεις του ΠΠΣ βασίζεται σε ένα σύνολο μελετών που εκπονούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με τους διαθέσιμους πόρους, και περιλαμβάνουν: έρευνες ικανοποίησης φοιτητών και αποφοίτων της Σχολής, έρευνα επιχειρήσεων στις οποίες απασχολούνται οι απόφοιτοι και συγκριτικές μελέτες ΠΠΣ αντίστοιχων σχολών σε διεθνές και εθνικό επίπεδο.

2. **Σύνδεση με την αγορά εργασίας:** Το ΠΠΣ της Σχολής λαμβάνει υπόψη το σύνολο της διαθέσιμης πληροφορίας από την αγορά εργασίας. Εκτός από τις προαναφερόμενες έρευνες, λαμβάνονται υπόψη και οι μελέτες απασχόλησης των αποφοίτων που διενεργεί το Γραφείο Διασύνδεσης και Σταδιοδρομίας του Πολυτεχνείου Κρήτης στους αποφοίτους. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία (έρευνα 2011 για αποφοίτους 2001-2006), το ποσοστό ανεργίας εκτιμάται στο 7,4% περίπου, ενώ καταγράφονται αναλυτικά οι τομείς και το είδος της απασχόλησης. Επιπρόσθετα, η Σχολή δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην Πρακτική Άσκηση των φοιτητών, η οποία είναι ενταγμένη στο ΠΠΣ (6ο και 8ο εξάμηνο σπουδών, χωρίς διδακτικές μονάδες).
3. **Ικανοποίηση φοιτητών:** Η Σχολή ΜΠΔ έχει αναπτύξει μια διαδικασία αποτίμησης της ποιότητας και αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού έργου, μέρος της οποίας βασίζεται στην έρευνα ικανοποίησης των φοιτητών. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται σε τακτική βάση κάθε εξάμηνο, όπου εκτός από τη συνολική άποψη των φοιτητών αξιολογούνται επιμέρους διαστάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας που αφορούν το μάθημα (στόχοι, γνώσεις, απαιτήσεις, οργάνωση, εκπαιδευτικό υλικό και εργαλεία τηλεκπαίδευσης, κ.λπ.) και τους διδάσκοντες (κατανόηση, οργάνωση, συνέπεια, ενθάρρυνση, κ.λπ.). Τα αναλυτικά αποτελέσματα (σε απόλυτα μεγέθη, αλλά και συγκριτικά με το μέσο όρο της Σχολής, σύμφωνα με τις συστάσεις της επιτροπής εξωτερικής αξιολόγησης) γνωστοποιούνται στους διδάσκοντες.
4. **Διεθνής διάσταση:** Η διεθνής διάσταση του ΠΠΣ επικεντρώνεται κυρίως στη συμμετοχή της Σχολής στις δράσεις του προγράμματος Erasmus που αφορούν κυρίως κινητικότητα φοιτητών και μελών ΔΕΠ. Επιπρόσθετα, δίνεται η δυνατότητα σε σημαντικό αριθμό φοιτητών να απασχοληθούν σε διεθνή ερευνητικά προγράμματα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διεθνής διάσταση του ΠΠΣ αναμένεται να ενισχυθεί περισσότερο, κυρίως λόγω των πρόσθετων δυνατοτήτων και ευκαιριών που προσφέρει το νέο πρόγραμμα Erasmus+.

Από την άλλη πλευρά, τα αδύνατα σημεία του ΠΠΣ αφορούν κυρίως τον αριθμό των φοιτητών, τις ελλείψεις σε προσωπικό, τη μέση διάρκεια σπουδών μέχρι την αποφοίτηση, καθώς και τη μικρή συμμετοχή στις παρακολουθήσεις των διαλέξεων. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα ότι ο αριθμός των εισαγομένων φοιτητών αποφασίζεται από το Υ.ΠΑΙ.Θ., αγνοώντας την εισήγηση της Σχολής για τον αποδεκτό αριθμό των ατόμων. Το γεγονός αυτό επιδρά αρνητικά όχι μόνο στην αναλογία φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ, αλλά επιπρόσθετα στις υπάρχουσες ελλείψεις λοιπού διδακτικού και υποστηρικτικού προσωπικού (ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, διοικητικό προσωπικό).

Επιγραμματικά, τα κυριότερα θετικά σημεία που μπορούν να αξιοποιηθούν είναι:

- Το υψηλό επίπεδο ερευνητικό, διδακτικό και εργαστηριακό δυναμικό της Σχολής, το έργο των οποίων τυχάνει ήδη ευρείας αναγνώρισης αλλά έχει περαιτέρω περιθώρια ανάπτυξης αν βελτιωθούν οι αρνητικοί παράγοντες.
- Οι δυνατότητες του ΠΠΣ που δίνει στους αποφοίτους του την ευχέρεια αντιμετώπισης καθαρά τεχνικών προβλημάτων σε συνδυασμό με τον χειρισμό και διοικητικών και οργανωτικών προβλημάτων.

- Οι πολύ καλές επαγγελματικές θέσεις που κατέχουν οι απόφοιτοι, η αναγνώριση των επαγγελματικών δικαιωμάτων τους, η ευελιξία και προσαρμοστικότητα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, καθώς και ο υψηλός βαθμός ικανοποίησής τους από την εργασία τους.
- Οι συνεργασίες με ξένα πανεπιστήμια (προγράμματα Erasmus και διμερείς συμβάσεις, υποβολή κοινών προγραμμάτων, έρευνας, συμμετοχή σε κοινές επιστημονικές εκδηλώσεις, κ.λπ.)

Όλα τα προηγούμενα θα έχουν ως αποτέλεσμα τη δυνατότητα προσέλκυσης φοιτητών υψηλού επιπέδου. Από την άλλη πλευρά, οι κίνδυνοι από τα αρνητικά σημεία είναι:

- Ο αυθαίρετος καθορισμός του αριθμού των εισακτέων φοιτητών που δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των αναγκών της αγοράς και στις υποδομές της Σχολής
- Η έλλειψη ενός σταθερού πλαισίου στρατηγικής ανάπτυξης (π.χ. ακύρωση ακαδημαϊκού προγραμματισμού από πλευράς Υ.ΠΑΙ.Θ., μειωμένη αυτονομία της Σχολής, κ.λπ.)
- Η ανεπαρκής χρηματοδότηση της δημόσιας παιδείας η οποία έχει ως αποτέλεσμα τις ελλείψεις σε προσωπικό, την αποθάρρυνση προσέλκυσης υψηλού επιπέδου προσωπικού, την υποχρηματοδότηση της έρευνας, τη γραφειοκρατία και την έλλειψη γραμματειακής υποστήριξης των δομών της Σχολής.

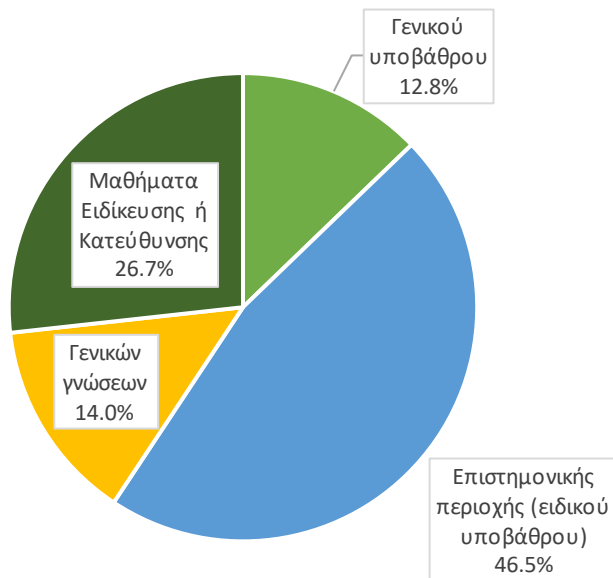
2.2. Δομή του ΠΠΣ

Οι προπτυχιακές σπουδές στη Σχολή ΜΠΔ διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα. Το δέκατο εξάμηνο είναι ελεύθερο μαθημάτων και προορίζεται για τη εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα έχουν διάρκεια ενός (1) εξαμήνου και περιλαμβάνουν διδασκαλία, φροντιστήρια, εργαστήρια, σεμινάρια από στελέχη της βιομηχανίας και εκπαιδευτικές επισκέψεις. Τα μαθήματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: (α) τα υποχρεωτικά μαθήματα και (β) τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα. Τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών καταρτίζονται για κάθε ακαδημαϊκό έτος στο τέλος του εαρινού εξαμήνου του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους και περιλαμβάνουν τους τίτλους των υποχρεωτικών και των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας, ασκήσεων & φροντιστηρίων και εργαστηρίων, καθώς και τις διδακτικές μονάδες (ΔΜ) του κάθε μαθήματος. Η σειρά διαδοχής των μαθημάτων στα διάφορα εξάμηνα ανταποκρίνεται σε μία ομαλή ροή διδασκαλίας προσαρμοσμένη στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για την λήψη του πτυχίου.

Το τρέχον πρόγραμμα σπουδών προβλέπει τη διδασκαλία 6 έως 7 μαθημάτων ανά εξάμηνο που αντιστοιχούν σε 22 έως 35 διδακτικές ώρες εβδομαδιαίως, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι ώρες φροντιστηρίων και εργαστηρίων. Το πρόγραμμα σπουδών συνδυάζει γνώσεις μαθηματικών, φυσικών και ανθρωπιστικών επιστημών, συστημάτων παραγωγής, επιχειρησιακής έρευνας, πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμοσμένης οικονομικής, και διοικητικών επιστημών. Το σύνολο των διδακτικών μονάδων (ECTS credits) για την απόκτηση του διπλώματος του Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης είναι 300. Επιπρόσθετα, για τη διασφάλιση της ευρύτητας αυτής των απαιτούμενων γνώσεων, τα μαθήματα χωρίζονται στις παρακάτω ομάδες και οι φοιτητές υποχρεούνται να επιτύχουν σε συγκεκριμένο αριθμό μαθημάτων ανά ομάδα:

- Ομάδα I – Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών
- Ομάδα II – Ανθρωπιστικών Επιστημών και Ξένων Γλωσσών
- Ομάδα III – Ηλεκτρομηχανολογικών Συστημάτων
- Ομάδα IV – Πληροφοριακών Συστημάτων
- Ομάδα V – Συστημάτων Παραγωγής
- Ομάδα VI – Επιχειρησιακής Έρευνας
- Ομάδα VII – Οργάνωσης και Διοίκησης

Στο πλαίσιο του ΠΠΣ της Σχολής προσφέρονται 47 (54,7%) υποχρεωτικά μαθήματα και 39 (45,3%) μαθήματα επιλογής, ενώ ο συνολικός αριθμός μαθημάτων για την λήψη πτυχίου είναι 57. Στο Σχήμα 2.1 παρουσιάζεται η δομή του ΠΠΣ σε σχέση με το είδος των προσφερόμενων μαθημάτων.



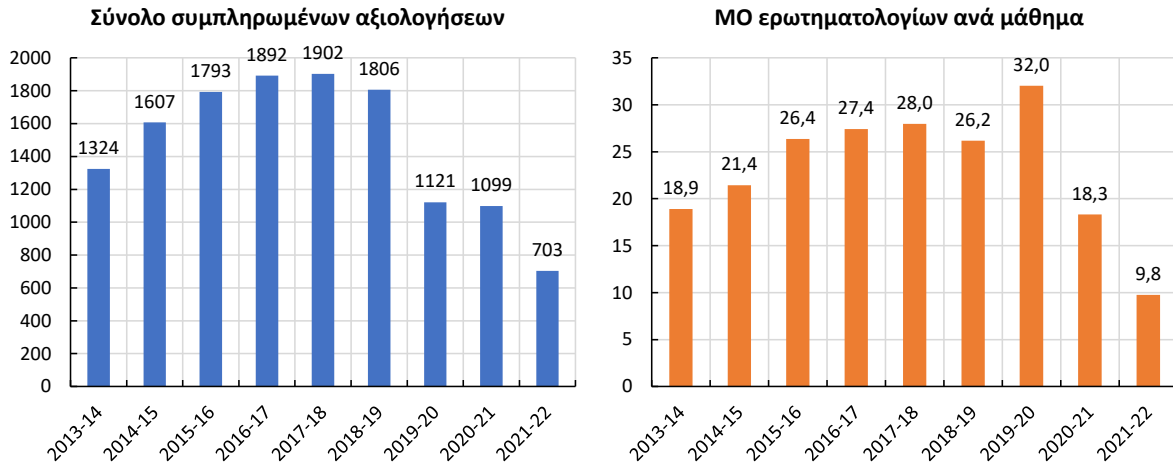
Σχήμα 2.1: Δομή μαθημάτων ΠΠΣ

Λόγω του προσανατολισμού του ΠΠΣ στις επιστήμες μηχανικού, σημαντικός αριθμός μαθημάτων περιλαμβάνει τόσο εργαστήρια, όσο και φροντιστήρια ή διδασκαλία ασκήσεων. Συγκεκριμένα, από το σύνολο των 86 προσφερόμενων μαθημάτων, τα 39 περιλαμβάνουν εργαστήρια, ενώ 33 μαθήματα έχουν φροντιστήρια.

2.2. Αξιολόγηση μαθημάτων

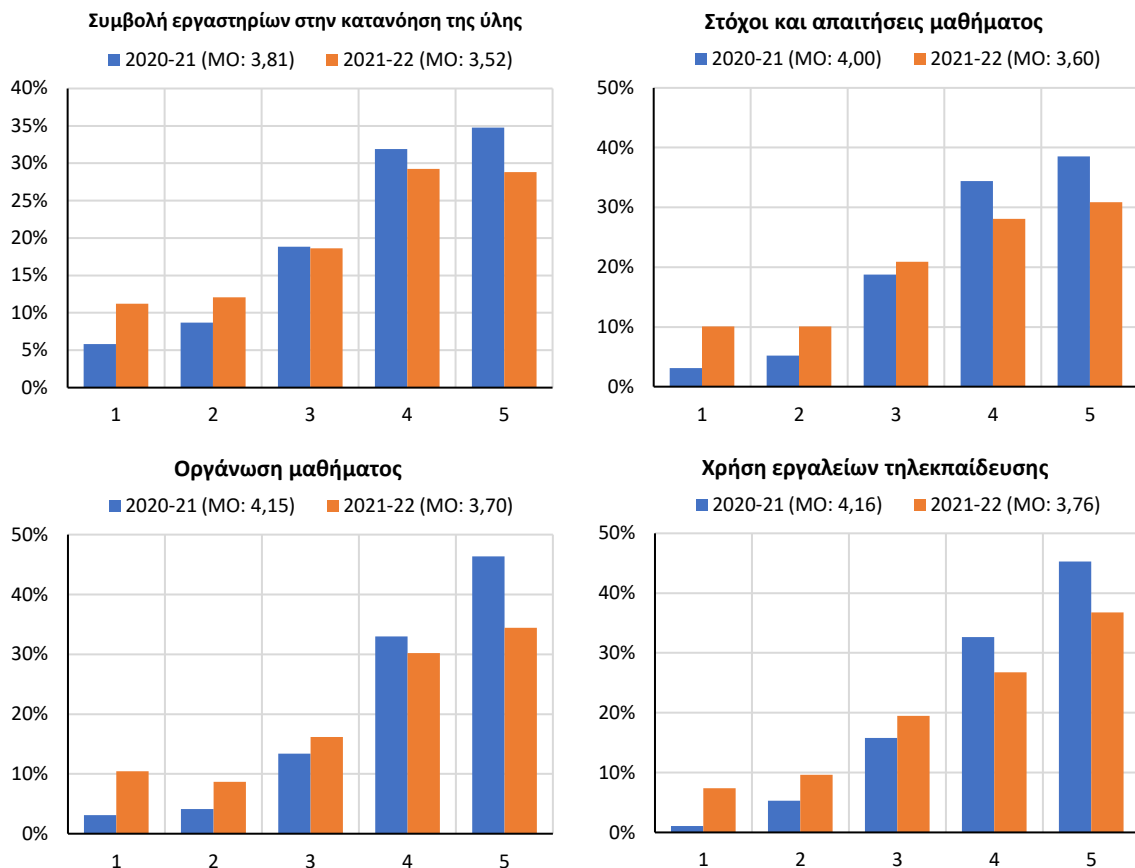
Αναφορικά με το περιεχόμενο και την ύλη των μαθημάτων, καθώς και τη συνολική εκπαιδευτική διαδικασία, θα πρέπει να τονισθεί η αξιολόγηση που πραγματοποιείται από τους φοιτητές της Σχολής. Η αξιολόγηση αυτή πραγματοποιείται περί της 10^{ης} εβδομάδας των μαθημάτων κάθε εξαμήνου, μέσω ερωτηματολογίων που συμπληρώνουν οι φοιτητές.

Στο Σχήμα 2.2 παρουσιάζονται στατιστικά για τη συμμετοχή των φοιτητών στην αξιολόγηση των μαθημάτων του ΠΠΣ κατά τα τελευταία τέσσερα έτη. Σημειώνεται ότι στο ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, συγκεντρώθηκαν ερωτηματολόγια μόνο για τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου, ενώ από το έτος 2020-2021 η αξιολόγηση γίνεται ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας eClass. Από τα στοιχεία αυτά, είναι εμφανής η σημαντική μείωση της συμμετοχής των φοιτητών στην αξιολόγηση κατά τα δύο τελευταία έτη. Η διαπίστωση αυτή τονίζει την ανάγκη αναπροσαρμογής της διαδικασίας συγκέντρωσης των ερωτηματολογίων μέσω της πλατφόρμας eClass. Σε ότι αφορά πάντως το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, αξίζει να επισημανθεί ότι στο έτος αυτό η διδασκαλία επανήλθε στη δια ζώσης εκπαίδευση και παρατηρήθηκε, γενικά, χαμηλή συμμετοχή των φοιτητών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η μετάβαση στις νέες συνθήκες της δια ζώσης διδασκαλίας και οι δυσκολίες που αυτή δημιούργησε (πχ., απουσίες λόγω κρουσμάτων COVID), φαίνεται ότι έπαιξε ένα ρόλο.

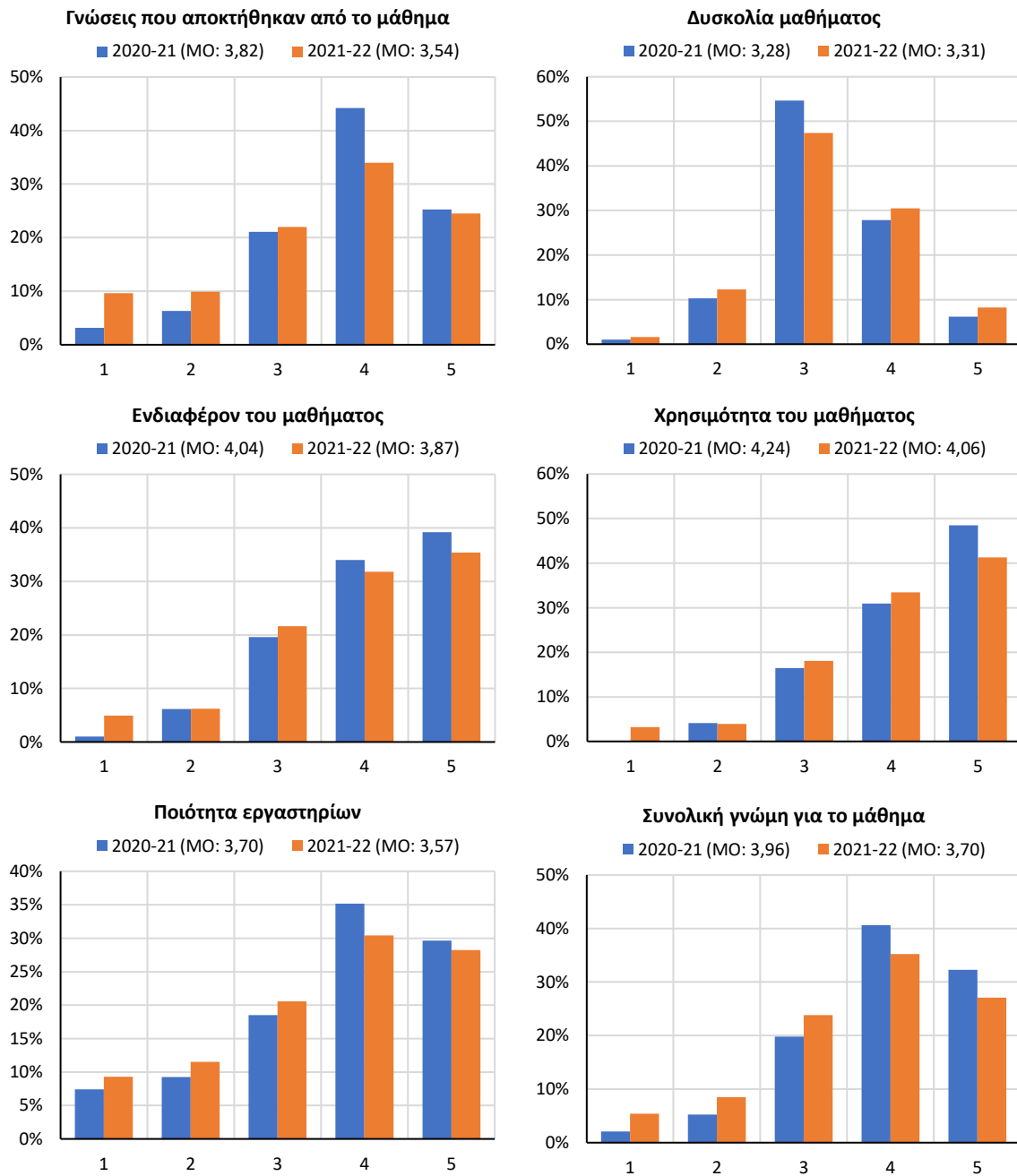


Σχήμα 2.2: Συμμετοχή των φοιτητών στην αξιολόγηση

Στο Σχήμα 2.3 παρουσιάζονται οι συχνότητες των απαντήσεων στις ερωτήσεις που αφορούν την αξιολόγηση των μαθημάτων από τους φοιτητές. Όπως είναι εμφανές, σε όλες τις επιμέρους διαστάσεις της αξιολόγησης των μαθημάτων, καταγράφεται μια επιδείνωση των αξιολογήσεων κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 συγκριτικά με το προηγούμενο έτος. Ενδεικτικά αναφέρεται η μείωση των αξιολογήσεων σε ερωτήσεις όπως η σαφήνεια των στόχων και των απαιτήσεων του μαθήματος (3,6 στο 2021-2022 έναντι 4 στο 2020-2021), της οργάνωσης του μαθήματος (3,7 στο 2021-2022 έναντι 4,15 στο προηγούμενο έτος), και της χρήσης των εργαλείων τηλεκπαίδευσης (3,76 στο 2021-2022 έναντι 4,16 στο προηγούμενο έτος).

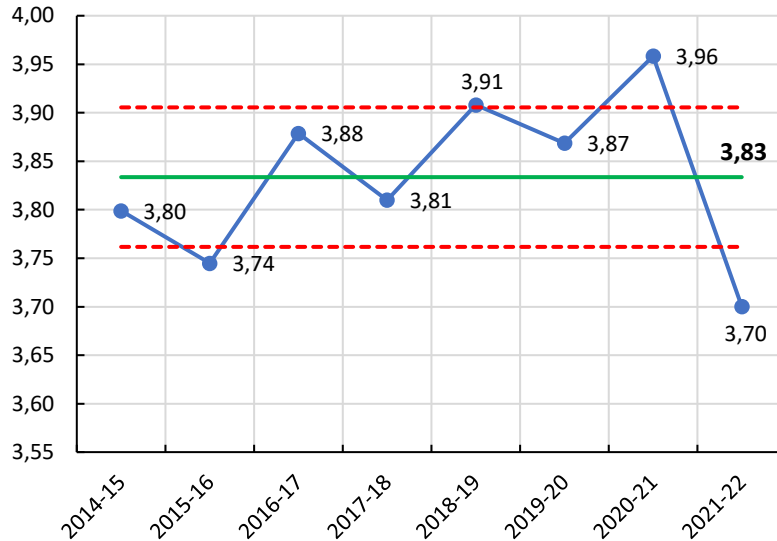


Σχήμα 2.3: Αποτελέσματα αξιολόγησης μαθημάτων ΠΠΣ (συνέχεια)



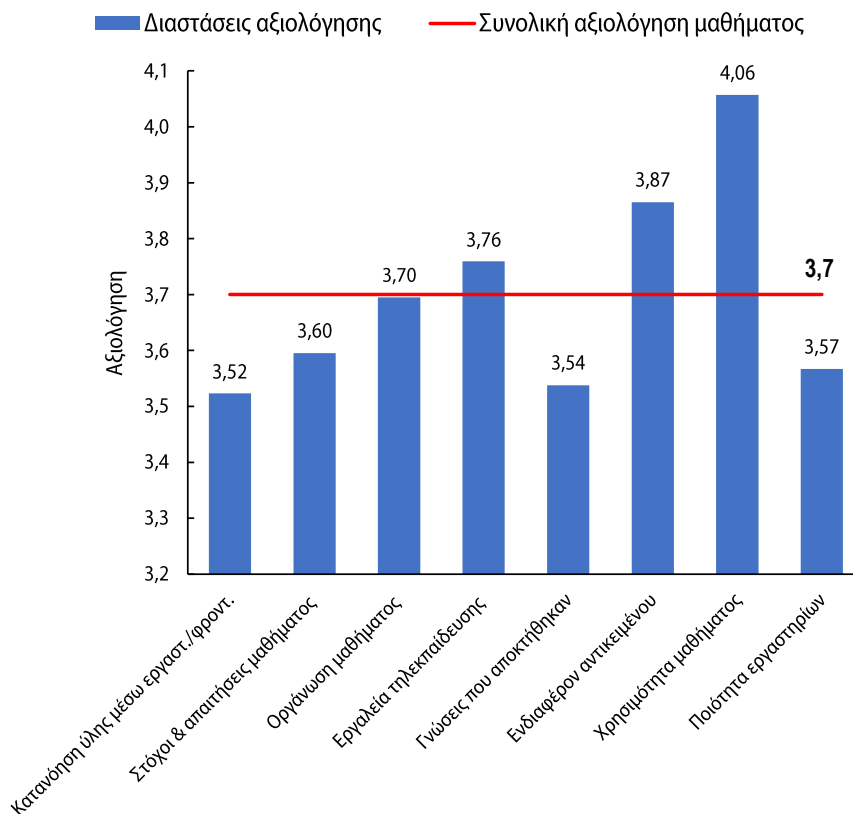
Σχήμα 2.3: Αποτελέσματα αξιολόγησης μαθημάτων ΠΠΣ (συνέχεια)

Στο Σχήμα 2.4 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της συνολικής αξιολόγησης των μαθημάτων, όπου είναι εμφανής η απόκλιση μεταξύ των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης του έτους 2021-2022 συγκριτικά με το διαχρονικό μέσο όρο (3,83).



Σχήμα 2.4: Διαχρονική εξέλιξη της συνολικής αξιολόγησης των μαθημάτων (διαχρονική μέση τιμή με πράσινο χρώμα και 95% διάστημα εμπιστοσύνης της μέσης τιμής)

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.5, θετικότερες συγκριτικά με τη συνολική αξιολόγηση των μαθημάτων είναι οι αξιολογήσεις που αφορούν τη χρήση εργαλείων τηλεκαίδεισης, του ενδιαφέροντος των αντικειμένων των μαθημάτων και της χρησιμότητάς τους. Ασθενή σημεία εντοπίζονται στη συνεισφορά των εργαστηρίων/φροντιστηρίων στην κατανόηση της ύλης των μαθημάτων, τη συνολική ποιότητα των εργαστηρίων, και στη γνώμη των φοιτητών για τις γνώσεις που αποκτούν στα μαθήματα.



Σχήμα 2.5: Συνολική αξιολόγηση μαθημάτων και οι επιμέρους διαστάσεις

2.3. Διεθνής διάσταση του ΠΠΣ

Η διεθνοποίηση της εκπαιδευτικής και ερευνητικής συνεργασίας επικεντρώνεται την παρούσα περίοδο στη συμμετοχή της Σχολής στο πρόγραμμα Erasmus και σε συνεργασίες των μελών ΔΕΠ με ξένα πανεπιστημιακά ιδρύματα κατά τη διάρκεια εκπόνησης διδακτορικών διατριβών.

Το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 κανένα μέλος ΔΕΠ της Σχολής δεν συμμετείχε σε προγράμματα εκπαιδευτικής συνεργασίας, λόγω των συνθηκών που δημιούργησε η πανδημία COVID-10. Όσον αφορά τη συμμετοχή φοιτητών στο πρόγραμμα ERASMUS, η Σχολή δέχτηκε 14 εισερχόμενους φοιτητές (έναντι τριών το προηγούμενο έτος), ενώ εννέα φοιτητές της Σχολής μετακινήθηκαν σε ιδρύματα του εξωτερικού (έναντι πέντε το 2020-2021).

2.4. Πρακτική άσκηση

Σε πολλές σχολές του εξωτερικού η πρακτική άσκηση των φοιτητών, κυρίως τους θερινούς μήνες, αποτελεί υποχρεωτική εκπαιδευτική διαδικασία. Στις περιπτώσεις αυτές ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με την αγορά εργασίας και προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος. Η πρακτική άσκηση είναι δυνατόν να πραγματοποιείται και παραπάνω από μία φορά. Σε κάποιες σχολές εξάμηνα ή τετράμηνα πρακτικής άσκησης πραγματοποιούνται εμβόλιμα του κανονικού ΠΣ ενώ και οι περιπτώσεις όπου οι φοιτητές καλούνται να προβούν σε θερινή πρακτική άσκηση περισσότερες της μιας φορές είναι αρκετές.

Η πραγματοποίηση πρακτικής άσκησης συνεπάγεται από πλευράς του φοιτητή την ολοκλήρωση μέχρι εκείνο το σημείο όλων των εκπαιδευτικών υποχρεώσεων, ενώ συνεπάγεται την παρουσίαση υπό μορφή σεμιναρίου μιας πλήρους έκθεσης σχετικά με τα πεπραγμένα κατά την πρακτική. Για τις σχολές που εφαρμόζουν το σύστημα της υποχρεωτικής πρακτικής άσκησης, η συγκεκριμένη διαδικασία αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό γεγονός αφού θεωρείται ως μια από τις πιο χρήσιμες μορφές εκπαίδευσης των νέων μηχανικών.

Στη Σχολή λειτουργεί πρόγραμμα πρακτικής άσκησης από το 1986 (το τμήμα λειτούργησε για πρώτη φορά με φοιτητές τον Σεπτέμβριο του 1984). Η ανταπόκριση των εταιρειών είναι αξιοσημείωτη και περίπου 55 φοιτητές ασκούνται ετησίως.

Τα τελευταία έτη, το πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης λειτουργεί στο πλαίσιο της Δομής Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας του Πολυτεχνείου Κρήτης (ΔΑΣΤΑ). Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν διαθέσιμες θέσεις πρακτικής άσκησης είτε από το πληροφοριακό σύστημα του Πολυτεχνείου Κρήτης, είτε με χρήση του κεντρικού συστήματος ΑΤΛΑΣ.

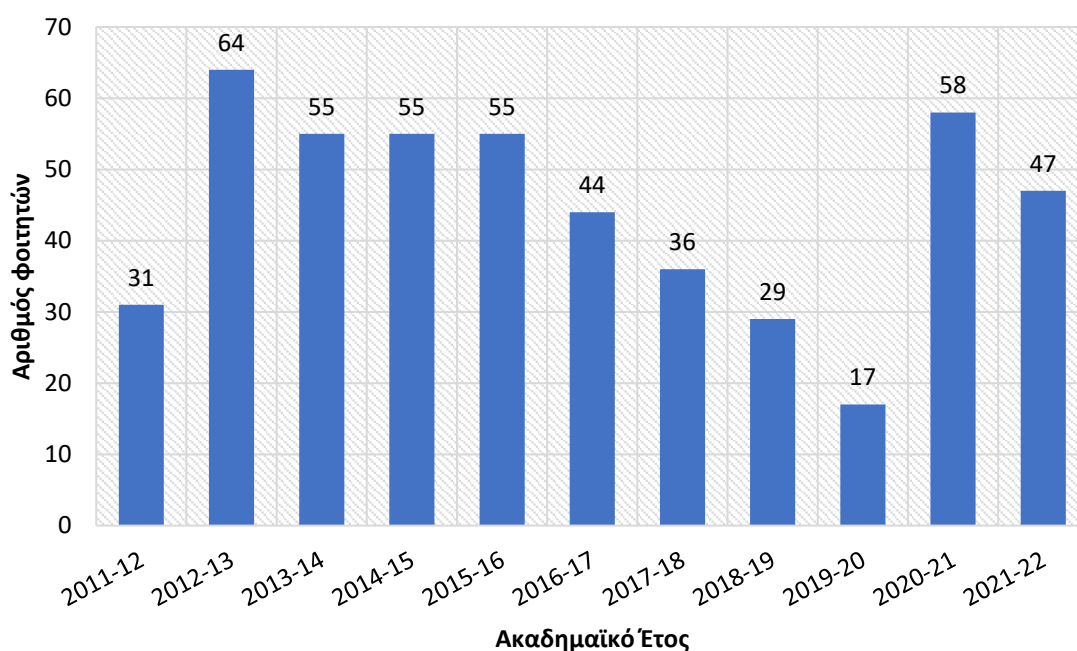
Η διαδικασία που ισχύει για το πληροφοριακό σύστημα του Πολυτεχνείου Κρήτης έχει ως εξής:

1. Οι φοιτητές εισέρχονται στο πληροφοριακό σύστημα της ΔΑΣΤΑ, όπου μπορούν να δουν τις διαθέσιμες θέσεις πρακτικής άσκησης.
2. Για όσες θέσεις ενδιαφέρονται, εκφράζουν ηλεκτρονικά το ενδιαφέρον τους. Για τη χρηματοδότηση της πρακτικής άσκησης από το Πολυτεχνείο Κρήτης (αμοιβή και ασφαλιστική κάλυψη φοιτητών), ισχύουν περιορισμοί ανάλογα με το τμήμα των φοιτητών.
3. Ενημερώνονται από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης για τη συγκεκριμένη θέση πρακτικής η οποία τους έγινε ανάθεση.
4. Υπογράφονται τα σχετικά συμβόλαια
5. Σε συνεννόηση με την επιχείρηση καθορίζουν τη συγκεκριμένη ημερομηνία έναρξης της πρακτικής, και ξεκινούν την πρακτική.
6. Μετά το πέρας της πρακτικής άσκησης, ο φοιτητής συμπληρώνει ηλεκτρονικά και αποστέλλει εκτυπωμένο ειδικό ερωτηματολόγιο.

Ειδικά για τους φοιτητές της Σχολής θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διάρκεια της πρακτικής άσκησης κυμαίνεται από 1 έως 3 μήνες (4 έως 13 εβδομάδες). Για διάρκεια μεγαλύτερη από 2 μήνες, η πρακτική πρέπει να συνδυαστεί με εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Επίσης, οι φοιτητές πρέπει να

είναι στο τέλος του 2ου έτους των σπουδών τους και άνω, ενώ στη διάρκεια των σπουδών τους μπορούν να κάνουν μόνο μία φορά πρακτική άσκηση. Αναλυτικές πληροφορίες για το πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης δίνονται στο <http://www.tuc.gr/internships.html>.

Η εξέλιξη του αριθμού των φοιτητών της Σχολής που ολοκλήρωσαν στο πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης από την περίοδο 2011-2012 ως το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.6. Όπως είναι εμφανές, στα τελευταία δύο έτη υπήρξε μια πλήρης αναστροφή της πτωτικής τάσης των προηγούμενων ετών. Το έτος 2021-22 47 φοιτητές ολοκλήρωσαν την πρακτική άσκηση.



Σχήμα 2.6: Πρακτική άσκηση φοιτητών για τα τελευταία 5 ακαδημαϊκά έτη

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, εφόσον προβλέπεται από το πλαίσιο χρηματοδότησης, το πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης συνδυάζεται και με εκπαιδευτικές εκδρομές.

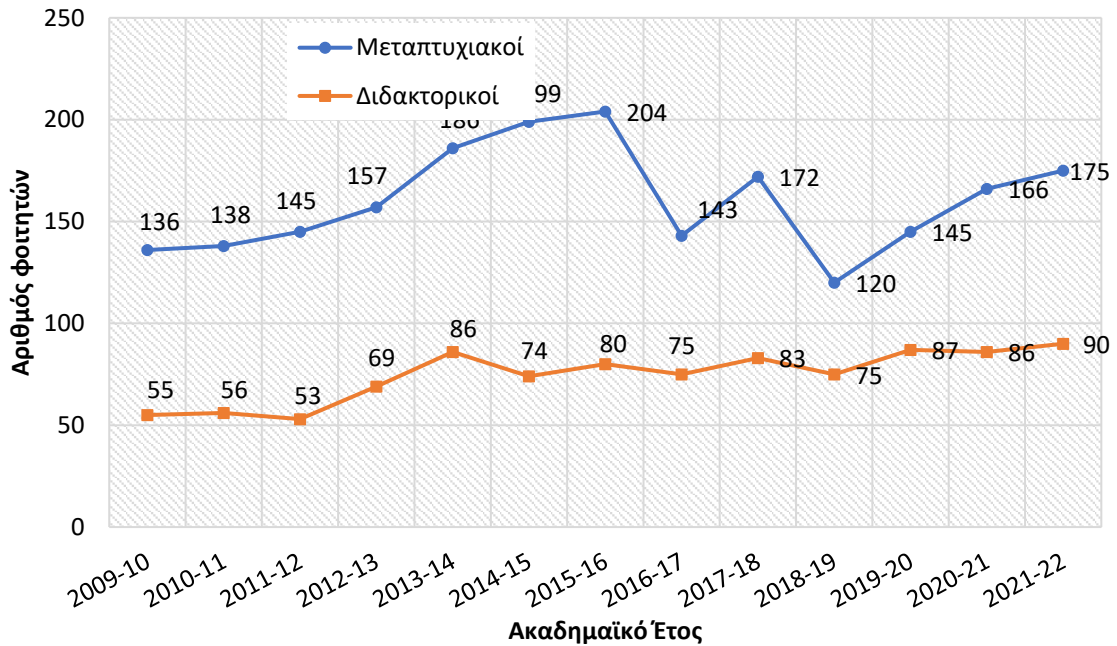
2.5. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, η Σχολή ΜΠΔ συνέχισε τη λειτουργία των ακόλουθων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ):

- 1) Μονομηματικό ΠΜΣ της Σχολής.
- 1) Διοίκηση Επιχειρήσεων (Master in Business Administration, MBA).
- 2) Σχεδίαση και Παραγωγή Προϊόντων (Product Design and Manufacturing, PRODES).
- 2) Διοίκηση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας (διεθνές διατμηματικό ΠΜΣ, σε συνεργασία με τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης).
- 3) Εφαρμοσμένα Μαθηματικά (διατμηματικό ΠΜΣ σε συνεργασία με τις Σχολές Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Μηχανικών Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πολυτεχνείου Κρήτης).
- 4) Σχεδίαση και Επεξεργασία Συστημάτων (Διδρυματικό-διατμηματικό ΠΜΣ σε συνεργασία με το Τμήμα Στρατιωτικής Επιστήμης της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων).
- 5) Εφαρμοσμένη Επιχειρησιακή Έρευνα και Ανάλυση (Διδρυματικό-διατμηματικό ΠΜΣ σε συνεργασία με το Τμήμα Στρατιωτικής Επιστήμης της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων).

6) Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών (διδρυματικό ΠΜΣ σε συνεργασία με το Τμήμα Διοίκησης Τουρισμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής).

Στο Σχήμα 2.6 παρουσιάζεται η εξέλιξη του αριθμού των μεταπτυχιακών και διδακτορικών φοιτητών. Σημειώνεται ότι τα στοιχεία που παρουσιάζονται, αναφέρονται μόνο στα προγράμματα που επισπεύδει η Σχολή (μονομηματικό ΠΜΣ Σχολής, ΜΤΙΜ, ΜΒΑ, ΠΡΟΔΕΣ, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά). Σημειώνεται ότι στο μονομηματικό ΠΜΣ της Σχολής δεν έγινε εισαγωγή νέων φοιτητών, καθώς το πρόγραμμα αυτό ουσιαστικά αντικαταστάθηκε από τα ΠΜΣ ΜΒΑ και ΠΡΟΔΕΣ που ξεκίνησαν τη λειτουργία τους το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019.



Σχήμα 2.5: Εξέλιξη αριθμού μεταπτυχιακών και διδακτορικών φοιτητών

2.5.1 Τίτλοι Μεταπτυχιακών Σπουδών

Μονομηματικό ΠΜΣ

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στη Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ) του Πολυτεχνείου Κρήτης είναι εγκεκριμένες από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού. Η λειτουργία των προγραμμάτων σπουδών υπόκειται στις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης 472/19α/2018 (ΦΕΚ τ. Β' 1679/15-5-2018).

Σήμερα στη Σχολή προσφέρονται τέσσερις κατευθύνσεις σπουδών:

- Οργάνωση και Διοίκηση
- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Συστήματα Παραγωγής

Οι μεταπτυχιακές σπουδές καταλήγουν στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) και Διδακτορικού Διπλώματος. Σκοπός των μεταπτυχιακών προγραμμάτων ειδίκευσης είναι η μετεκπαίδευση του φοιτητή και η ειδίκευσή του σε έναν από τους τομείς/επιστημονικές κατευθύνσεις της Σχολής. Σκοπός των διδακτορικών προγραμμάτων είναι η προώθηση της έρευνας, της επιστήμης και των εφαρμογών της.

Διοίκηση Επιχειρήσεων (Master in Business Administration, MBA)

Το πρόγραμμα MBA ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2018-19 και η λειτουργία του υπόκειται στις διατάξεις που αναφέρονται στο ιδρυτικό ΦΕΚ (αριθμ. απόφ. 469/43^α/2018, ΦΕΚ τ. Β' 3046/27-7-2018).

Σκοπός του προγράμματος MBA είναι η μετεκπαίδευση των φοιτητών και η εξειδίκευσή τους σε αντικείμενα σχετικά με το πεδίο της διοίκησης επιχειρήσεων, καθώς και η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης επιστημονικής έρευνας με στόχο τη συμβολή των αποφοίτων του στην οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας. Το πρόγραμμα λειτουργεί με τρεις ειδικεύσεις:

- Μάρκετινγκ
- Χρηματοοικονομική
- Στελεχών Δημόσιας Διοίκησης

Σχεδίαση και Παραγωγή Προϊόντων (Product Design and Manufacturing, PRODES)

Το πρόγραμμα PRODES ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2018-19 και η λειτουργία του υπόκειται στις διατάξεις που αναφέρονται στο ιδρυτικό ΦΕΚ (αριθμ. απόφ. 478/30^α/2018, ΦΕΚ τ. Β' 4479/9-10-2018).

Σκοπός του συγκεκριμένου ΠΜΣ είναι η μετεκπαίδευση των φοιτητών και η εξειδίκευσή τους σε αντικείμενα σχετικά με το πεδίο της σχεδίασης και παραγωγής προϊόντων, καθώς και η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης επιστημονικής έρευνας με στόχο τη συμβολή των αποφοίτων του στην οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας. Απευθύνεται σε μηχανικούς, επιστήμονες, στελέχη επιχειρήσεων καθώς και ερευνητές με στόχο την εξειδίκευση τους στην ολοκλήρωση/ενοποίηση των διαδικασιών σχεδίασης νέων προϊόντων και της παραγωγής τους. Οι φοιτητές του προγράμματος θα εκπαιδευτούν στις νέες τεχνολογίες σχεδίασης, παραγωγής και διοίκησης της παραγωγής έτσι ώστε να είναι σε θέση να συμμετέχουν σε όλες τις φάσεις της εξέλιξης ενός νέου προϊόντος, από την σχεδίαση μέχρι την διάθεση του στην αγορά. Με αυτό τον τρόπο θα συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων και την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων που θα εργαστούν.

Διοίκηση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας (Master of Technology & Innovation Management - MTIM)

Το πρόγραμμα MTIM είναι ένα διεθνές διατμηματικό ΠΜΣ που οργανώνεται σε συνεργασία με τη Σχολή ΗΜΜΥ του Πολυτεχνείου Κρήτης (ΦΕΚ 1815B/21-6-2016).

Το πρόγραμμα MTIM σχεδιάστηκε έτσι ώστε αναπτύσσει και να ενισχύει τις δεξιότητες, τις γνώσεις, τις εμπειρίες και τις ικανότητες των στελεχών επιχειρήσεων και φορέων σε θέματα διοίκησης των τεχνολογιών και της καινοτομίας.

Η ελάχιστη διάρκεια του προγράμματος είναι ένα (1) ακαδημαϊκό έτος για το πρόγραμμα πλήρους απασχόλησης και δύο (2) ακαδημαϊκά έτη το πρόγραμμα μερικής απασχόλησης. Τα μαθήματα παραδίδονται μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας με τη μορφή εξαμηνιαίων, εντατικών, σύντομων μαθημάτων και σεμιναρίων.

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Οι μονοτμηματικές Σχολές Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Μηχανικών Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πολυτεχνείου Κρήτης οργανώνουν και λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) με τίτλο «Εφαρμοσμένα Μαθηματικά - Applied Mathematics», σύμφωνα με τις διατάξεις των αποφάσεων των και τις διατάξεις του Ν.4485/2017 (ΦΕΚ 114/Α'/04-08-2017), περί διατμηματικών προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, και το ΦΕΚ 6075/Β'/31-12-2018 ιδρύσεως του Προγράμματος.

Το ΔΠΜΣ οδηγεί στην απονομή διπλώματος μεταπτυχιακών σπουδών στα «Εφαρμοσμένα Μαθηματικά - Applied Mathematics». Αντικείμενο του ΔΠΜΣ είναι η ενίσχυση της επιστημονικής και τεχνολογικής εκπαίδευσης και έρευνας μέσω της παροχής υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακών σπουδών στα Μαθηματικά και τις τεχνολογικές τους εφαρμογές σε περιβάλλοντα μηχανικών. Το ΔΠΜΣ δεν επιβάλλει κανένα τέλος φοίτησης στους φοιτητές του.

Διδρυματικά ΜΠΣ

Η Σχολή ΜΠΔ συμμετέχει σε τρία Διδρυματικά Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΔΠΜΣ), που οργανώνονται και λειτουργούν σε συνεργασία με το Τμήμα Στρατιωτικής Επιστήμης της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων (ΣΣΕ) και το Τμήμα Διοίκησης Τουρισμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Ειδικότερα, σε συνεργασία με τη ΣΣΕ οργανώνονται δύο ΔΔΠΜΣ, τα οποία είναι εγκεκριμένα από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας. Τα αντικείμενα των προγραμμάτων αυτών είναι:

- Σχεδίαση και Επεξεργασία Συστημάτων (Systems Engineering)
- Εφαρμοσμένη Επιχειρησιακή Έρευνα και Ανάλυση

Τα δύο ως άνω ΔΔΠΜΣ απονέμουν μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο αντίστοιχο αντικείμενο. Σκοπός των μεταπτυχιακών προγραμμάτων ειδίκευσης είναι η μετεκπαίδευση του φοιτητή και η ειδίκευσή του σε μια από τις επιστημονικές κατευθύνσεις των ΔΔΠΜΣ.

Επιπλέον, σε συνεργασία με το Τμήμα Διοίκησης Τουρισμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, ξεκίνησε το έτος 2019-2020, η λειτουργία του ΠΜΣ στο αντικείμενο «Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών». Το πρόγραμμα αυτό αποσκοπεί στην παροχή εξειδικευμένης εκπαίδευσης σε επιστημονικές μεθόδους συστηματικής και βέλτιστης διαχείρισης των πόρων και των λειτουργιών των επιχειρήσεων και οργανισμών και ειδικότερα εκείνων που δραστηριοποιούνται επιχειρηματικά στον αγροτουρισμό και τον οιοτουρισμό, και αυτών που ειδικεύονται στην οργάνωση πολιτιστικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που συνδέονται με τον τουρισμό.

2.5.2 Χρηματοδότηση προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών

Το ΠΜΣ ««Εφαρμοσμένα Μαθηματικά» και το ΔΔΠΜΣ «Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών» είναι δωρεάν για τους φοιτητές. Το δεύτερο χρηματοδοτείται από τον Δήμο Φιλής.

Μονοτμηματικό ΠΜΣ

Η χρηματοδότηση του ΠΜΣ της Σχολής γίνεται μέσω των τελών εγγραφής (300€/εξάμηνο) που καταβάλλουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές.

Η Σχολή χορηγεί υποτροφίες σε φοιτητές και φοιτήτριες που διακρίνονται για τις σπουδές τους στο ΠΜΣ. Η χορήγηση γίνεται μετά από αξιολόγηση των υποψηφίων με βάση κριτήρια που καθορίζονται από τη ΓΣΕΣ. Επιπλέον οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δύναται να απασχολούνται σε ερευνητικά προγράμματα μελών ΔΕΠ του Πολυτεχνείου Κρήτης και να λαμβάνουν αμοιβή από αυτά ή από τη συμμετοχή τους σε επικουρική διδακτική και εργαστηριακή εργασία, εφόσον υπάρχουν σχετικά κονδύλια.

Λοιπά προγράμματα

Τα προγράμματα MBA, PRODES, MTIM, καθώς και τα διδρυματικά ΠΜΣ, χρηματοδοτούνται μέσω καταβολής διδάκτρων από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, το οποίο ορίζονται, για κάθε ακαδημαϊκή χρονιά, από τα αρμόδια όργανα διοίκησης των αντίστοιχων ΠΜΣ (Συνέλευση Σχολής και ΕΔΕ των διδρυματικών ΠΜΣ).

2.6. Πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών

Οι διδακτορικές σπουδές αποτελούν σημαντικό τμήμα των ερευνητικών στόχων της Σχολής και αποτελούν τον πυρήνα των ερευνητικών προσπαθειών του.

Τονίζεται ότι μεγάλος αριθμός διδασκόντων της Σχολής είναι ήδη μέλη ΔΕΠ σε Πανεπιστήμια και ΤΕΙ ενώ οι υπόλοιποι κατέχουν σημαντικές επιτελικές θέσεις σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς².

Για την απονομή του Διδακτορικού Διπλώματος, οι υποψήφιοι θα πρέπει να εκπονήσουν διδακτορική διατριβή, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού λειτουργίας του Διδακτορικού Προγράμματος Σπουδών (Αριθμ. απόφ. 474/12/2018, ΦΕΚ τ. Β΄, 2171/12-6-2018).

Επιπρόσθετα, σε κάθε υποψήφιο Διδάκτορα, μετά από απόφαση της Σχολής ανατίθεται ένας αριθμός μαθημάτων που αυτός θα πρέπει να παρακολουθήσει επιτυχώς προκειμένου να ολοκληρώσει τις διδακτορικές του σπουδές. Τα μαθήματα που θα του ανατεθούν εξαρτώνται από το βασικό πτυχίο, το μεταπτυχιακό του δίπλωμα και το αντικείμενο της διδακτορικής του διατριβής. Σημειώνεται ότι τα μαθήματα του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών είναι κοινά με αυτά του ΠΜΣ της Σχολής.

Επίσης, βασική υποχρέωση των υποψήφιων διδασκόντων είναι η κατάθεση ετήσιων εκθέσεων προόδου για την εκπόνηση της διδακτορικής τους διατριβής και την ερευνητική και λοιπή δραστηριότητά τους.

² Σύμφωνα με εκτιμήσεις, το 40% των αποφοίτων του Διδακτορικού Προγράμματος της Σχολής κατέχει μόνιμη θέση ΔΕΠ σε Πανεπιστήμια της χώρας ή του εξωτερικού.

3. Διδακτικό έργο

3.1 Αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού

Η Σχολή στοχεύοντας στην επικαιροποίηση και αναβάθμιση του ΠΠΣ ώστε να πληροί τα διεθνή κριτήρια ξεκίνησε τις διαδικασίες αξιολόγησής του από το 1997. Στη συνέχεια εκπονήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. «Αναμόρφωση Προπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών Τμημάτων ΜΠΔ και ΜΗΧΟΠ καθώς και των κοινών Μαθημάτων με χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Εφαρμογή της Τηλεκπαίδευσης στο Πολυτεχνείο Κρήτης» (MIS: 75407), οι ακόλουθες μελέτες:

- Ανάλυση Προγραμμάτων Σπουδών Αντίστοιχων Σχολών (Εσωτερικού και Εξωτερικού 2004 και 2008)
- Έρευνα απασχόλησης αποφοίτων του (2003)
- Έρευνα ικανοποίησης του προπτυχιακού φοιτητή (2005)
- Εξωτερική αξιολόγηση τμήματος (2005 και 2012)

Μετά τη λήξη του ΕΠΕΑΕΚ πραγματοποιήθηκαν αντίστοιχες έρευνες στο πλαίσιο μαθημάτων της Σχολής:

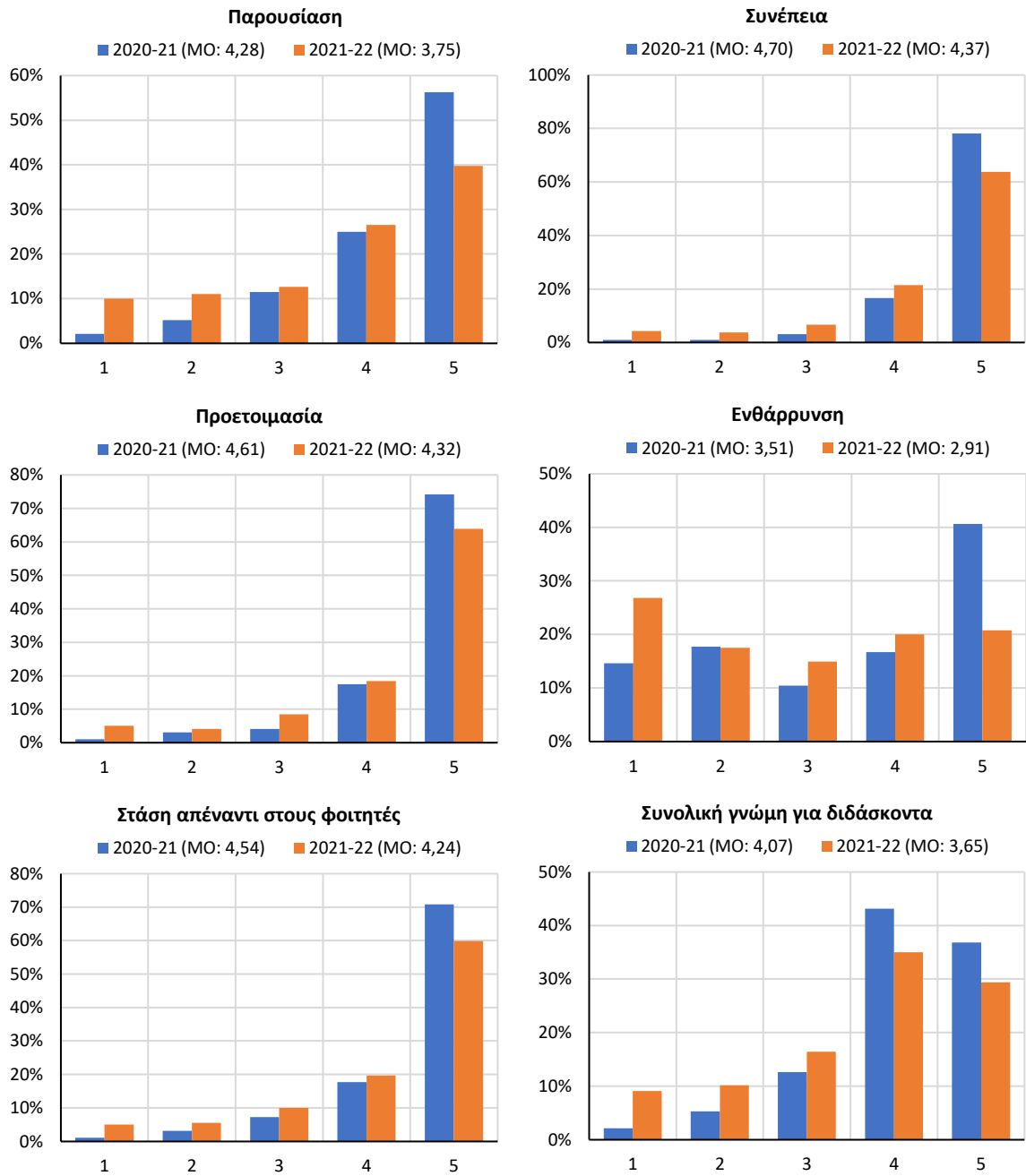
- Μέτρηση Ικανοποίησης από την Εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος (2008)
- Μέτρηση Ικανοποίησης από την Εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος (2009)

Τα αποτελέσματα όλων των ερευνών χρησιμοποιήθηκαν στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά και στην αναπροσαρμογή των ΠΠΣ. Στοιχεία των ανωτέρω χρησιμοποιούνται στη συνέχεια.

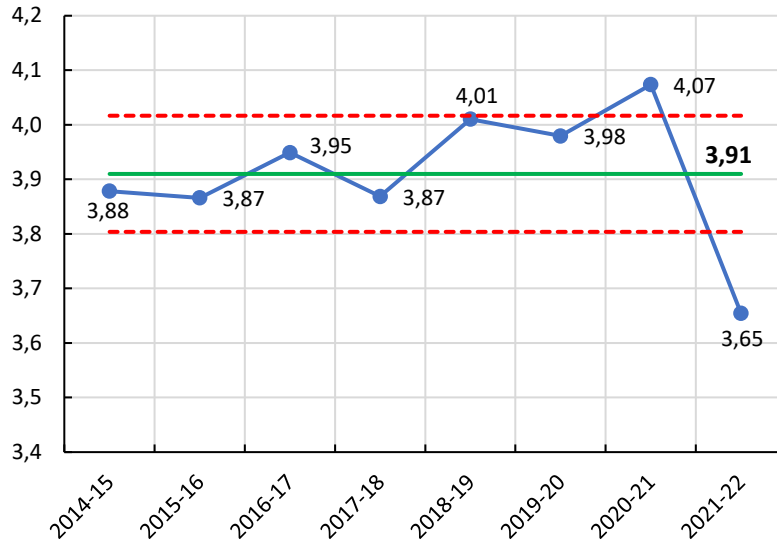
Το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 εγκρίθηκε η αναμόρφωση της διαδικασίας τακτικής αξιολόγησης της Σχολής. Σύμφωνα με αυτήν καλούνται οι φοιτητές να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια αξιολόγησης κάθε μαθήματος. Τα ερωτηματολόγια διανέμονται περί την 10^η εβδομάδα διδασκαλίας (κάθε μάθημα διδάσκεται 13 εβδομάδες συνολικά) στους παρόντες φοιτητές οι οποίοι τα συμπληρώνουν στο διάλειμμα. Τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα και κατατίθενται στην Γραμματεία σε σφραγισμένο φάκελο από έναν εκ των παρόντων φοιτητών.

- Θετικά στοιχεία: Οι ερωτήσεις καλύπτουν όλα τα ποιοτικά και ποσοτικά κριτήρια μίας διδακτικής αξιολόγησης αναφορικά με τον διδάσκοντα, τους βοηθούς, τα φροντιστήρια, τα εργαστήρια, και τα βοηθήματα διδασκαλίας, έντυπα και ηλεκτρονικά, καθώς επίσης και κρίσεις για την χρησιμότητα του μαθήματος και προτάσεις βελτίωσης. Στο Σχήμα 3.1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αναφορικά με τους διδάσκοντες για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, καθώς και συγκριτικά στοιχεία για το προηγούμενο έτος, ενώ στο Σχήμα 3.2 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της συνολικής αποτελεσματικότητας των διδασκόντων.
- Αρνητικά στοιχεία: Σε αρκετά μαθήματα παραμένει χαμηλή η συμμετοχή των φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης.

Τα αποτελέσματα αναλύονται στατιστικά και εξάγονται συγκεντρωτικά στοιχεία για όλη τη Σχολή. Τα επί μέρους στοιχεία, αξιολογήσεις και παρατηρήσεις για κάθε μάθημα κοινοποιούνται στους διδάσκοντες.



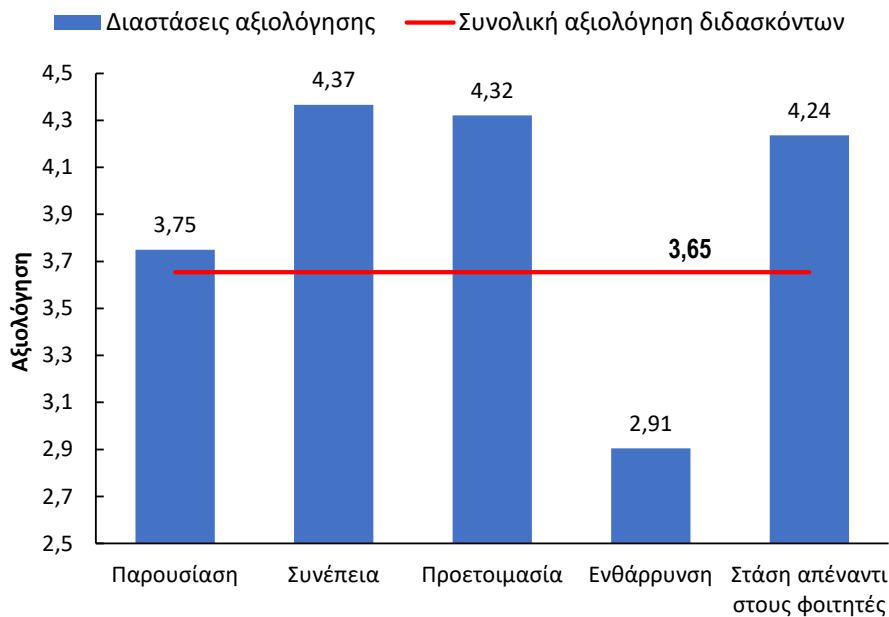
Σχήμα 3.1: Αποτελέσματα αξιολόγησης διδασκόντων



Σχήμα 3.2: Διαχρονική εξέλιξη της συνολικής αξιολόγησης για τους διδάσκοντες (διαχρονική μέση τιμή με πράσινο χρώμα και 95% διάστημα εμπιστοσύνης της μέσης τιμής)

- **Θετικά στοιχεία:** Διεξάγονται συζητήσεις μεταξύ των διδασκόντων σε καθορισμένες συναντήσεις οι οποίες γίνονται συνήθως προ ή μετά τις ΓΣ της Σχολής. Επί πλέον ο Κοσμήτορας, όταν κρίνει σκόπιμο, έχει κατ' ιδίαν συζητήσεις με κάποιους διδάσκοντες, αναζητώντας τρόπους βελτίωσης της διδασκαλίας. Παράλληλα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, οι φοιτητές φέρουν σχετικά θέματα προς συζήτηση και λήψη αποφάσεων τόσο στην Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών όσο και στη ΓΣ της Σχολής.

Όσον αφορά τις επιμέρους ερωτήσεις, πολύ θετική είναι η γνώμη των φοιτητών για το επίπεδο συνέπειας και προετοιμασίας των διδασκόντων, καθώς και για τη στάση τους απέναντι στους φοιτητές (Σχήμα 3.3). Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στην ενθάρρυνση των φοιτητών από τους διδάσκοντες για την ενεργή συμμετοχή τους στα μαθήματα (διατύπωση ερωτήσεων και αποριών, ανάπτυξη κριτικής σκέψης κατά τη διάρκεια των διαλέξεων). Στην αντίστοιχη ερώτηση, τα αποτελέσματα είναι χαμηλά.



Σχήμα 3.3: Συνολική αξιολόγηση των διδασκόντων και οι επιμέρους διαστάσεις

3.2 Αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας

Εκτός των συμβατικών μεθόδων διδασκαλίας (διαλέξεις, φροντιστηριακές ασκήσεις, εργαστήρια) το σύνολο των διδασκόντων χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική πλατφόρμα τηλεκαπαίδευσης e-class μέσω της οποίας παρέχονται στους φοιτητές λογισμικό και σημειώσεις του μαθήματος, δυνατότητες επικοινωνίας, συζητήσεων και ανακοινώσεων μεταξύ των χρηστών.

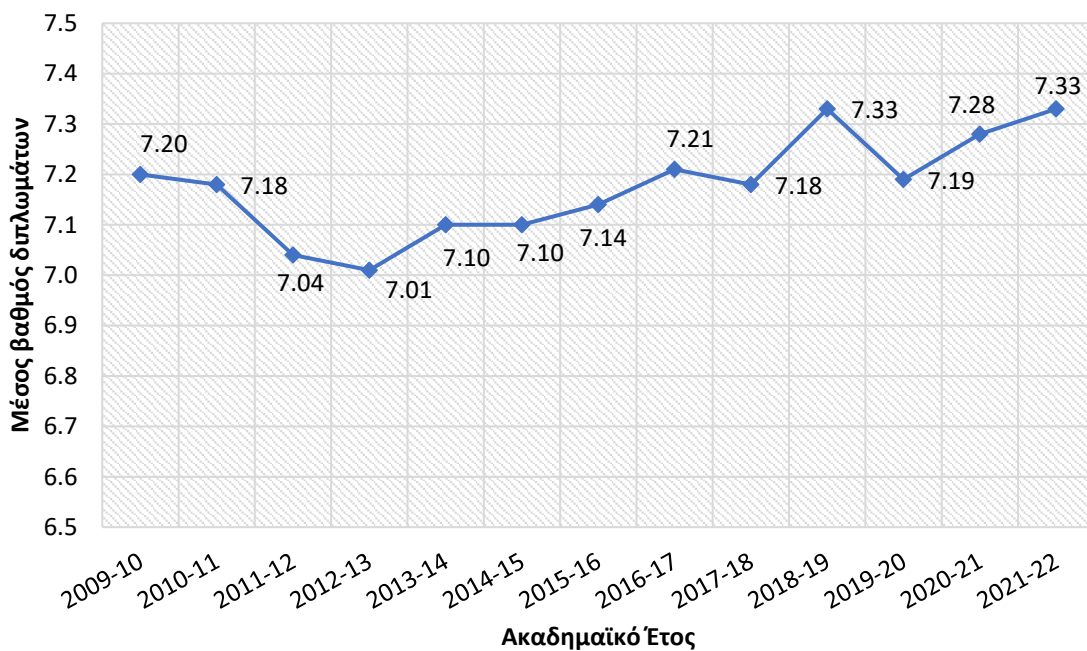
Επιπλέον, η μεγάλη πλειοψηφία των διδασκόντων χρησιμοποιεί συστηματικά κάποιες από τις ακόλουθες μεθόδους διδασκαλίας ή συνδυασμούς των: προβολή βίντεο, ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (π.χ. Powerpoint), παρουσιάσεις και εφαρμογές λογισμικού, εκπόνηση εργασιών με λογισμικό ή μεγάλων εργασιών που ανατίθενται σε ομάδες, διαδραστικές μέθοδοι που βασίζονται στη ενεργό συμμετοχή φοιτητών (active learning, case studies).

- Θετικά στοιχεία: Η χρήση της πλατφόρμας e-class δίνει την δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών και διευκολύνει τον διδάσκοντα στην παροχή επί πλέον διδακτικού υλικού. Η χρήση άλλων εποπτικών μέσων (video, PowerPoint) συμπληρώνει σε κάποιο βαθμό κάποιες ελλείψεις σε εργαστηριακό, κυρίως, εξοπλισμό του οποίου το κόστος απόκτησης αλλά και συντήρησης είναι απαγορευτικά υψηλό για πολλά από τα εργαστήρια του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Κάθε έτος, κατά την περίοδο πριν το Πάσχα ή μετά, έρχονται προς συζήτηση στη ΓΣ της Σχολής αιτήματα των διδασκόντων σχετικά με την αναθεώρηση του ΠΠΣ και ΠΜΣ. Τον Ιούνιο οριστικοποιείται, αφού έχει προηγηθεί έγκριση τυχόν αλλαγών, το περιεχόμενο κάθε μαθήματος και εγκρίνεται ο κατάλογος των διδακτικών σημειώσεων. Το περιεχόμενο των μαθημάτων και το υλικό υποστήριξης των ανανεώνεται κάθε έτος σε διαφορετικό βαθμό αφού βεβαίως ληφθούν υπόψη και οι αξιολογήσεις των φοιτητών.

- Θετικά στοιχεία: Η διαδικασία τηρείται απαρεικλίτως και είναι ανοικτή στους φοιτητές, οι εκπρόσωποι οποίοι καταθέτουν τις απόψεις τους στην επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών και τη ΓΣ της Σχολής.

Το Σχήμα 3.4 παρουσιάζει διαχρονικά τον μέσο βαθμό πτυχίου.



Σχήμα 3.4: Μέσος όρος βαθμού διπλωμάτων

- Αρνητικό στοιχείο και διορθωτικές δράσεις: Η διάρκεια σπουδών είναι μεγάλη. Εξαρτάται από τον αριθμό μαθημάτων, την παρακολούθηση φοιτητών, και το σύστημα πρόσβασης στα ΑΕΙ. Αυτό το πρόβλημα προφανώς δεν λύνεται αλλάζοντας μόνο μία παράμετρο. Επί πλέον τα αποτελέσματα μίας αλλαγής χρειάζονται χρόνο για να διαπιστωθούν. Από την πλευρά της Σχολής, έχει προχωρήσει τα τελευταία χρόνια σε μείωση του αριθμού μαθημάτων για την λήψη πτυχίου.

3.3 Αίθουσες διδασκαλίας και εργαστηριακοί χώροι

Αναφορικά με τον αριθμό και χωρητικότητα των αιθουσών, για τη διδασκαλία διατίθενται:

- Δύο μικρά αμφιθέατρα (B1000 & B1001) χωρητικότητας 80 περίπου φοιτητών,
- Επτά αίθουσες διδασκαλίας (B1002-B1008) χωρητικότητας 30 περίπου φοιτητών, και
- Ένα αμφιθέατρο (A2) χωρητικότητας 300 ατόμων και δύο αμφιθέατρα (Γ2.1, Γ2.2) χωρητικότητας 250 ατόμων.

Οι αίθουσες αυτές χρησιμοποιούνται για διδασκαλία και από τα άλλες Σχολές του ιδρύματος.

Επίσης έχει διαμορφωθεί, στους χώρους της Σχολής, μια αίθουσα για διδασκαλία των μεταπτυχιακών μαθημάτων χωρητικότητας 30 ατόμων η οποία χρησιμοποιείται και για διαλέξεις ή/και παρουσιάσεις διπλωματικών αναλόγως βεβαίως με την διαθεσιμότητά της. Η αίθουσα κρίνεται ως μη επαρκής από πλευράς χωρητικότητας και διαρρύθμισης.

Αναφορικά με την επάρκεια και την καταλληλότητα θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος των αιθουσών συνήθως αρκεί για τις ανάγκες διδασκαλίας εξαιτίας του ότι η προσέλευση των φοιτητών είναι μέτρια. Αν λάβουμε υπόψη ότι ο μέσος αριθμός των φοιτητών ανά μάθημα ανέρχεται στους 181 τότε υπάρχει πρόβλημα αν θελήσουν να παρακολουθήσουν κάποιο μάθημα το σύνολο αυτών που το έχουν δηλώσει. Το ίδιο πρόβλημα παρουσιάζεται και όταν διδάσκονται μαθήματα που προσφέρονται σε περισσότερα τμήματα.

Όμως πολλές από τις διαθέσιμες αίθουσες είναι πολύ μικρές για εξετάσεις και ως εκ τούτου απαιτούν μεγάλο αριθμό επιτηρητών. Σημειώνεται ότι εκτός της αίθουσας που χρησιμοποιείται για τα μεταπτυχιακά μαθήματα, καμία από τις υπόλοιπες αίθουσες και αμφιθέατρα δεν είναι αποκλειστικής χρήσης της Σχολής, καθώς χρησιμοποιούνται και από άλλες Σχολές του Ιδρύματος. Επιπλέον, πολλές από τις διαθέσιμες αίθουσες είναι ανεπαρκείς για τις ανάγκες της Σχολής ΜΠΔ και του μεγάλου αριθμού φοιτητών που εξυπηρετεί σήμερα.

Η ποιότητα κρίνεται γενικά αποδεκτή, αν και η τεχνική υπηρεσία και το τμήμα συντήρησης καλούνται συχνά να επισκευάσουν καθίσματα και διαρροές βρόχινου νερού από τις οροφές. Επίσης δεν διαθέτουν σύγχρονο εξοπλισμό.

Αναφορικά με το βαθμό χρήσης, μέχρι τις απογευματινές ώρες (17.00) οι αίθουσες είναι σε 100% χρήση ενώ τις υπόλοιπες ώρες ο βαθμός χρήσης τους μειώνεται κυρίως λόγω της διενέργειας των εργαστηρίων των μαθημάτων.

Όσον αφορά στη επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του υποστηρικτικού εξοπλισμού, σε κάθε αίθουσα υπάρχει πρόσβαση σε ασύρματο δίκτυο και κάθε αίθουσα διαθέτει πίνακες αλλά δεν διαθέτουν σύγχρονο εξοπλισμό.

Εκτός των παραπάνω χώρων, η Σχολή διαθέτει εργαστηριακούς χώρους για 16 εργαστήρια. Κάθε εργαστήριο μπορεί να εξυπηρετεί το πολύ 10-30 φοιτητές ταυτόχρονα. Οι διαθέσιμοι εργαστηριακοί χώροι δεν επαρκούν μια και υπάρχει συστέγαση εργαστηρίων αλλά και έλλειψη χώρων για εγκατάσταση νέων εργαστηρίων (υδροδυναμικών και θερμικών μηχανών, ηλεκτρικών κυκλωμάτων, κ.α.). Επίσης υπάρχει ανάγκη για εγκαταστάσεις για βαρέα εργαστήρια ώστε να γίνει επέκταση των υφιστάμενων κυρίως για λόγους ασφάλειας της διενέργειας των εργαστηρίων αλλά και αύξησης των θέσεων εργασίας.

Η κατασκευή του συμπληρωματικού κτιρίου θα έδινε λύση σε πολλά προβλήματα αλλά δυστυχώς καθυστερεί η ολοκλήρωσή του.

3.4 Αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών

Η πλειοψηφία των διδασκόντων χρησιμοποιούν συστηματικά προβολή βίντεο και ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (π.χ. PowerPoint) στη διδασκαλία. Επίσης, το σύνολο των διδασκόντων χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική πλατφόρμα e-class με πρόσθετο λογισμικό και σημειώσεις του μαθήματος, επικοινωνία χρηστών, ανακοινώσεις, κ.λπ.

Όλα τα εργαστήρια περιλαμβάνουν χρήση λογισμικού, είτε έτοιμων πακέτων, όπως εμπορικών πακέτων, ανοικτού κώδικα, κ.α., είτε μέσω προγραμματισμού με χρήση μεταγλωττιστών, κ.λπ. Επίσης οι παρουσιάσεις εργαστηρίων γίνονται με λογισμικό τύπου PowerPoint.

Παρέχεται η δυνατότητα αυτοαξιολόγησης φοιτητών μέσω της πλατφόρμας e-class όπου σχεδόν για κάθε μάθημα αναρτάται ψηφιακό υλικό με ερωτήσεις ή προβλήματα σχετικά με κάθε μάθημα και αντίστοιχες απαντήσεις.

Η ανταλλαγή ηλεκτρονικών μηνυμάτων (ανακοινώσεων, ερωτήσεων, επίλυση αποριών, κ.α.) μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών είναι πολύ συχνή. Το e-class παρέχει τη δυνατότητα αυτή σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες.

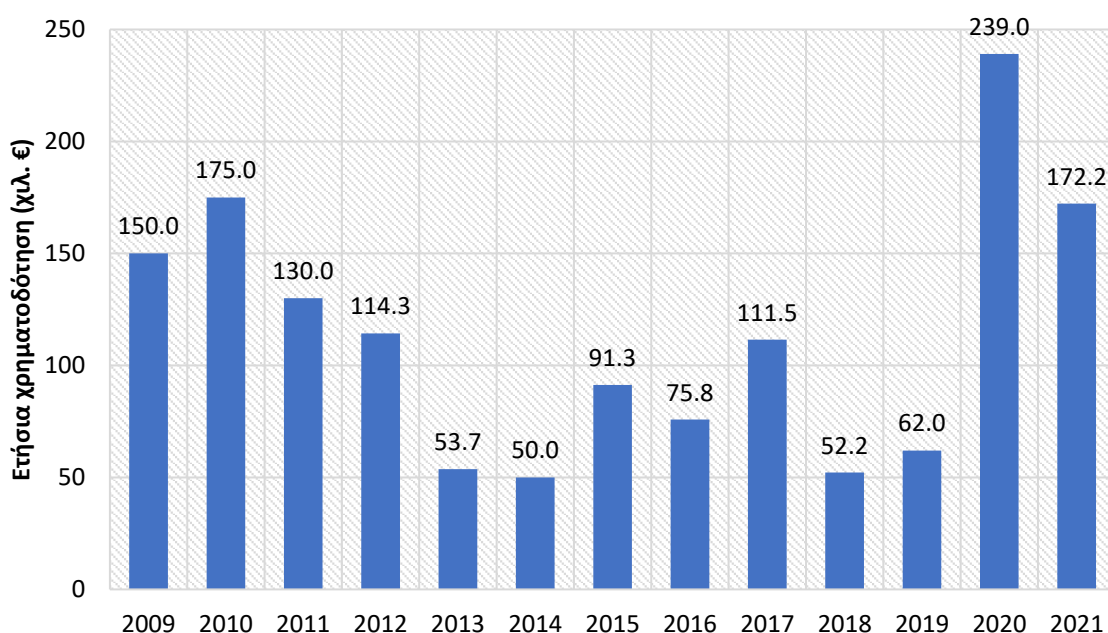
Στο Σχήμα 3.5 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της χρηματοδότησης της Σχολής, αναφορικά με τις συνολικές πιστώσεις από το ίδρυμα προς τη Σχολή (συμπεριλαμβάνεται η χρηματοδότηση τόσο από τον τακτικό προϋπολογισμό, όσο και από κονδύλια του ΕΛΚΕ).

Η συγκεκριμένη χρηματοδότηση αφορά το σύνολο των δαπανών της Σχολής (μέλη ΔΕΠ, εργαστήρια, κ.λπ.) και συμπεριλαμβάνει προμήθεια νέου εξοπλισμού, έξοδα συντήρησης και επισκευών, συμμετοχή ακαδημαϊκού προσωπικού σε συνέδρια, αναλώσιμα κ.λπ.

Στο ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 καταγράφεται μια μείωση στη χρηματοδότηση της Σχολής συγκριτικά με το προηγούμενο έτος. Η μείωση οφείλεται στη μη επανάληψη της προμήθειας εργαστηριακού επιστημονικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας, η οποία καλύφθηκε από το εθνικό σκέλος του Προγράμματος Δημόσιων Επενδύσεων το έτος 2020-21.

Η χρηματοδότηση της Σχολής από τον τακτικό προϋπολογισμό του Πολυτεχνείου Κρήτης για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2021 ήταν €27.080, έναντι €21.463 την προηγούμενη χρονιά. Η χρηματοδότηση από το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων ανήλθε στα €145.151, έναντι €208.490 για το έτος 2020-2021.

Το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης αφορά τον επιστημονικό εξοπλισμό της Σχολής καθώς και τον εξοπλισμό που απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών της Γραμματείας της Σχολής. Το μεγαλύτερο μέρος του επιστημονικού εξοπλισμού αφορούν ΤΠΕ.



Σχήμα 3.4: Χρηματοδότηση Σχολής ΜΠΑ

Τα βασικά προβλήματα όσον αφορά τον εξοπλισμό αφορούν τα εξής:

- Η προμήθεια και συντήρηση τέτοιου εξοπλισμού συνεχίζει να παρουσιάζει προβλήματα. Το Πολυτεχνείο Κρήτης βοηθά στην προμήθεια οργάνων μεγάλης αξίας αλλά οι περιορισμένοι πόροι που διαθέτει δεν καλύπτουν όλες τις ανάγκες που προκύπτουν κυρίως σε ότι αφορά τη λειτουργία και συντήρησή τους.
- Τη γραφειοκρατία και τις χρονοβόρες διαδικασίες των διαγωνισμών προμήθειάς του. Είναι ενδεικτικό ότι κατά τη διάρκεια του 2022 δεν πραγματοποιήθηκε διαγωνισμός για την προμήθεια ΗΥ και περιφερειακών. Ο διαγωνισμός αυτός αναμένεται να γίνει στο 2^ο εξάμηνο του 2023.
- Οι πιστώσεις που διατίθενται στα Τμήματα και κατανέμονται στα μέλη ΔΕΠ δεν μεταφέρονται στο επόμενο έτος με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η αγορά εξοπλισμού μεγάλης αξίας.

4. Ερευνητικό έργο

4.1. Επιστημονικές δημοσιεύσεις

Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής εμφανίζουν σημαντικό αριθμό δημοσιεύσεων και η παραγωγή τους ευρίσκεται πάνω από το μέσο όρο δημοσιεύσεων αντιστοίχων ακαδημαϊκών τμημάτων της χώρας με μεγαλύτερη ιστορία και πληρέστερα στελεχωμένων.

Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζονται στοιχεία δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ της Σχολής το 2021-2022 καθώς και τα αντίστοιχα στοιχεία για το 2020-2021. Σημειώνεται ότι δεν είναι δυνατή η σύγκριση των στοιχείων αυτών με προηγούμενα έτη, λόγω της αλλαγής του τρόπου καταγραφής των στοιχείων στο σύστημα διαχείρισης δεδομένων ποιότητας της ΕΘΑΑΕ.

Πίνακας 4.1: Στοιχεία δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ

	2021-2022	2020-2021
Εργασίες με κριτές - Scopus (σωρευτικά για τα 5 τελευταία έτη)	536	514
Εργασίες με κριτές - Scopus (έτος αναφοράς)	126	126
Διπλώματα ευρεσιτεχνίας – πατέντες σε ισχύ	1	1
Νέα διπλώματα ευρεσιτεχνίας – πατέντες	0	0
Μονογραφίες (έτος αναφοράς)	1	3
Βιβλία (έτος αναφοράς)	13	5
Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους (έτος αναφοράς)	11	14

Εκτός του αξιολόγου πλήθους των επιστημονικών δημοσιεύσεων της Σχολής, υψηλή είναι και η απήχηση που έχουν στη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Τα σχετικά στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.2.

Πίνακας 4.2: Στοιχεία δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ

	2021-2022	2020-2021
Ετεροαναφορές Scopus (σωρευτικά για τα 5 τελευταία έτη)	28.010	24.352
Ετεροαναφορές Scopus (έτος αναφοράς)	7.004	6.149
Αναφορές Scopus (σωρευτικά για τα 5 τελευταία έτη)	31.387	27.291
Αναφορές Scopus (έτος αναφοράς)	7.804	6.872
Διεθνή βραβεία και διακρίσεις (έτος αναφοράς)	3	4

4.2. Ερευνητικά προγράμματα

Στη Σχολή εκτελείται σημαντικός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων με διεθνή (ευρωπαϊκή) ή τοπική χρηματοδότηση, όπως τα ανταγωνιστικά προγράμματα της Ε.Ε., τα ανταγωνιστικά εθνικά συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα από την Ε.Ε, τα προγράμματα και οι μελέτες από τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, προγράμματα ΕΠΕΑΕΚ, της Επιτροπής Ερευνών του Πολυτεχνείου Κρήτης, κ.α.

Το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 καταγράφηκε μείωση στο πλήθος των ενεργών ερευνητικών έργων στα οποία συμμετείχαν μέλη ΔΕΠ της Σχολής σε σχέση με το προηγούμενο έτος (79 το 2021-2022 έναντι 94 στο 2020-2021), καθώς και στο ύψος της χρηματοδότησης (€482.801,57 έναντι 1.926.753,16€ στο προηγούμενο έτος). Από το σύνολο των ερευνητικών έργων, τα 8 ήταν ευρωπαϊκά έργα (έναντι 12 στο προηγούμενο έτος). Στοιχεία για τη χρηματοδότηση μέσω των ερευνητικών έργων για τα τελευταία έξι χρόνια, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

	2020-21	2020-21	2019-20	2018-19	2017-18	2016-17
Εθνικά έργα από ευρωπαϊκά ταμεία	122.215,13	672.237,89	499.103,83	86.760,00	971.939,11	144.199,70
Ευρωπαϊκά έργα (ανταγωνιστικά)	76.988,02	1.167.185,92	119.902,13	1.293.790,13	580.523,87	552.695,98
Έργα από διεθνείς εταιρείες / οργανισμούς	5.100,00	0	7.500,00	22.400,00	11.093,10	0,00
Εθνικοί φορείς (δημόσιοι και ιδιωτικοί)	278.498,42	87.329,35	735.684,21	253.673,87	287.353,98	314.315,79
Σύνολο	482.801,57	1.926.753,16	1.548.851,17	1.656.624,00	1.850.910,06	1.011.211,47

5. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

8.1. Γραμματεία

Η Γραμματεία της Σχολής, η οποία είναι επιφορτισμένη με τη διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη στο εκπαιδευτικό έργο της Σχολής, είναι οργανωμένη στο τμήμα γραμματειακής υποστήριξης και στο τμήμα σπουδών. Επικεφαλής της γραμματείας είναι η Γραμματέας της Σχολής που σήμερα είναι η κα. Δωροθέα Φραγκομιχελάκη, Πτυχιούχος Στελεχών Διοίκησης, ΤΕΙ Κρήτης. Επίσης, στη γραμματεία της Σχολής εργάζεται η κα. Αγάπη Μαυράκη, υπεύθυνη πανεπιστημιακών και διδακτικών συγγραμμάτων, καθώς και η κα. Μαρία Παρτσακουλάκη ως υπεύθυνη του Τμήματος Σπουδών.

Η Διοικητική και Γραμματειακή Υποστήριξη συνίσταται στα ακόλουθα:

- Διεκπεραίωση αλληλογραφίας.
- Μέριμνα για τη σύγκληση ΓΣ, ΓΣΕΣ και Εκλεκτορικών Σωμάτων.
- Τήρηση πρακτικών των συνεδριάσεων των ΓΣ, ΓΣΕΣ και Εκλεκτορικών.
- Εκτέλεση των αποφάσεων των συνεδριάσεων της ΓΣ και της ΓΣΕΣ.
- Εγγραφές φοιτητών και διεκπεραίωση αιτήσεων των φοιτητών.
- Διάφορα φοιτητικά θέματα.
- Καταχώρηση βαθμολογιών και αποτελεσμάτων στο ηλεκτρονικό πρόγραμμα τήρησης αρχείων της Γραμματείας.
- Χορήγηση πτυχίων, διεξαγωγή ορκωμοσιών και διεκπεραίωση των σχετικών συνοδευτικών εγγράφων.
- Τήρηση πρωτοκόλλου και αρχείου.

Η Γραμματεία της Σχολής χρησιμοποιεί ειδικό λογισμικό πρόγραμμα διαχείρισης βάσης δεδομένων των φοιτητών (π.χ. εγγραφές, μαθήματα, βαθμολογία) που χρησιμοποιείται και από τις Γραμματείες των άλλων Σχολών του Πολυτεχνείου Κρήτης, το οποίο όμως δεν καλύπτει τις απαιτήσεις στατιστικής επεξεργασίας και έκδοσης στατιστικών αποτελεσμάτων. Υπάρχει αυξημένη ασφάλεια στη χρήση αυτού του προγράμματος (χρήση επιπλέον κωδικών πρόσβασης). Καθημερινά γίνονται backup της βάσης δεδομένων των φοιτητών σε δικτυακό χώρο. Οι υπολογιστές αυτοί αποτελούν μέρος του δικτύου του Πολυτεχνείου Κρήτης και οι χρήστες έχουν το δικό τους προσωπικό δικτυακό χώρο σε έναν από τους εξυπηρετητές δικτύου (όπως και οι άλλοι χρήστες της Σχολής).

Στα γραφεία της Γραμματείας υπάρχουν τρεις (3) εκτυπωτές και δύο (2) φωτοαντιγραφικά. Υπάρχει επίσης ένα φαξ, το οποίο χρησιμοποιείται για αποστολή/λήψη φαξ και από άλλα μέλη της Σχολής.

Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι η τήρηση του αρχείου της Γραμματείας γίνεται τόσο σε ηλεκτρονική όσο και σε έντυπη μορφή:

- Σε ηλεκτρονική μορφή: Όπως προαναφέρθηκε, η Γραμματεία χρησιμοποιεί πρόγραμμα υποστήριξης των Γραμματειών, στο οποίο καταχωρούνται πληροφορίες που αφορούν στους φοιτητές, ήτοι προσωπικά στοιχεία (τα οποία δηλώνουν οι φοιτητές κατά την εγγραφή τους), ημερομηνία εγγραφής, μαθήματα που παρακολουθούν, κατευθύνσεις μαθημάτων, βαθμοί επιτυχίας, διαγραφές, ημερομηνίες ορκωμοσίας κ.λπ.). Καθημερινά λαμβάνονται αντίγραφα ασφαλείας των ηλεκτρονικών αρχείων της Γραμματείας.
- Σε έντυπη μορφή: Όλα τα έγγραφα (εισερχόμενα και εξερχόμενα), πρωτοκολλώνται και στη συνέχεια αρχειοθετούνται σε φακέλους ανά θέμα (π.χ. εξελίξεις μελών ΔΕΠ, πρακτικά

Γενικών Συνελεύσεων, Υποτροφίες, κ.λπ.). Όλοι οι φάκελοι των αρχείων φυλάσσονται στο Γραφείο της Γραμματείας και στα ντουλάπια της αίθουσας συνεδριάσεων της Σχολής.

Οι χώροι της Γραμματείας είναι σχετικά επαρκείς και, γενικά, ικανοποιούν τις ανάγκες εξυπηρέτησης των φοιτητών. Ο αποθηκευτικός χώρος για την τήρηση αρχείου έντυπου υλικού κρίνεται ικανοποιητικός, όπως και ο χώρος στον οποίο βρίσκονται ηλεκτρονικά μηχανήματα, όπως π.χ. τα φωτοτυπικά και το φαξ. Επιπρόσθετα, υπάρχουν ειδικά κιβώτια αλληλογραφίας του διδακτικού προσωπικού έξω από το χώρο της Γραμματείας, ώστε να γίνεται άμεσα και αποτελεσματικά η διακίνηση των επιστολών και των σχετικών εγγράφων.

Το ωράριο λειτουργίας της γραμματείας για την εξυπηρέτηση των αναγκών του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών είναι δύο ώρες καθημερινά.

Τα μέλη ΔΕΠ, οι συμβασιούχοι βάσει του Π.Δ.407/80 κ.λπ., θεωρούν ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες και το ωράριο λειτουργίας της Γραμματείας της Σχολής είναι πολύ ικανοποιητικό.

Οι φοιτητές, για την εξυπηρέτησή τους, έχουν τη δυνατότητα και ηλεκτρονικής επικοινωνίας και εξυπηρέτησης με τη Γραμματεία και το Τμήμα Σπουδών.

8.2. Συνεργασία διοικητικών υπηρεσιών με κεντρική διοίκηση

Από τη μέχρι σήμερα λειτουργία της Σχολής, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει άμεση και αποτελεσματική επικοινωνία με την Κεντρική Διοίκηση, όπως με τη Δ/ση Ακαδημαϊκών Θεμάτων, τη Δ/ση Διοικητικών Υπηρεσιών και τη Δ/ση Οικονομικών Υπηρεσιών. Η συνεργασία αφορά όχι μόνο στη διακίνηση εγγράφων, αλλά και τις διευκρινίσεις νομικών θεμάτων και διοικητικών πράξεων. Επιπλέον, η χρήση του ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου από την κεντρική διοίκηση και η αποστολή εγγράφων με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, έχει βελτιώσει σημαντικά την άμεση παραλαβή εγγράφων.

Υπάρχουν βεβαίως και προβλήματα όπως σύγχυσης αρμοδιοτήτων μεταξύ των διαφόρων οργάνων διοίκησης για διάφορα θέματα τα οποία θα έπρεπε να εξεταστούν-διευκρινιστούν στο πλαίσιο μιας αναδιοργάνωσης όλων των διοικητικών λειτουργιών του Πολυτεχνείου Κρήτης αλλά και της σχετικής νομοθεσίας.

8.2. Βιβλιοθήκη και Υπηρεσίες Πληροφόρησης

Η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πολυτεχνείου στεγάζεται σε δύο κτίρια, συλλογής βιβλίων και Παράρτημα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης, όπου περιλαμβάνεται η συλλογή περιοδικών και οπτικοακουστικού υλικού, τα οποία ευρίσκονται πολύ κοντά στις εγκαταστάσεις της Σχολής αλλά και στις αίθουσες διδασκαλίας των φοιτητών του.

Η βιβλιοθήκη είναι μηχανογραφημένη και διαθέτει περισσότερα από 60.000 αντίτυπα βιβλίων, πάνω από 2.000 ανατύπων και 352 συνδρομές περιοδικών, από τα οποία το 90% είναι ξενόγλωσσα. Στη βιβλιοθήκη υπάρχει επίσης οπτικοακουστικό υλικό το οποίο περιλαμβάνει περίπου 1500 CDs/DVDs με ήχο και εικόνα και περίπου 1900 CDs ηλεκτρονικό υλικό. Στη Βιβλιοθήκη απασχολείται προσωπικό με κυλιόμενο ωράριο έτσι ώστε κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών εξαμήνων, η Κεντρική Βιβλιοθήκη να λειτουργεί Δευτέρα, Τετάρτη και Παρασκευή από τις 10.00 πμ έως τις 6.00 μμ, ενώ κάθε Τρίτη και Πέμπτη από τις 10.00 πμ έως τις 6.00 μμ λειτουργεί μόνο το Παράρτημα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης. Κατά τη διάρκεια των θερινών διακοπών, των διακοπών των Χριστουγέννων και του Πάσχα οι χρήστες εξυπηρετούνται από τη Κεντρική Βιβλιοθήκη από τις 9.00 πμ έως τις 2.30 μμ. Για το δανεισμό των βιβλίων είναι απαραίτητη η ταυτότητα χρήστη της βιβλιοθήκης, με την επίδειξη της οποίας οι χρήστες μπορούν να δανειστούν υλικό από τη βιβλιοθήκη.

Η διάρκεια δανεισμού του υλικού εξαρτάται από την ιδιότητα του μέλους. Για τις κατηγορίες, τον αριθμό και τη διάρκεια, ισχύουν τα παρακάτω δικαιώματα δανεισμού:

- Μέλη ΔΕΠ, Διδάσκοντες ΠΔ 407/80 και Εργαστήρια: 25 βιβλία για τρεις (3) μήνες
- ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ: 25 βιβλία για τρεις (3) μήνες
- Μεταπτυχιακοί φοιτητές: 15 βιβλία για δύο (2) μήνες
- Προπτυχιακοί φοιτητές: 5 βιβλία για 20 ημέρες, Υλικό διδασκαλίας για 6 μήνες, Διπλωματική αναλόγως προτάσεων επιβλέποντα
- Διοικητικό Προσωπικό: 5 βιβλία για 20 ημέρες
- Εξωτερικοί Χρήστες: 5 βιβλία για 20 ημέρες

Η ανανέωση του δανεισμού επιτρέπεται να γίνεται έως τρεις (3) συνεχόμενες φορές, με την προϋπόθεση ότι στο δανεισμένο υλικό δε έχει γίνει κράτηση από άλλο μέλος. Στη βιβλιοθήκη λειτουργεί σύστημα εγκαίρου προειδοποίησης για επιστροφή του δανεισμένου υλικού.

Σύμφωνα με τις γνώμες των μελών ΔΕΠ και του λοιπού ερευνητικού προσωπικού της Σχολής, το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους και ταυτόχρονα θεωρούν ότι ενημερώνονται επαρκώς για τις υπηρεσίες που προσφέρει η Βιβλιοθήκη, καθώς και για τους τρόπους πρόσβασης στις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης.

6. Συμπεράσματα

6.1 Θετικά και αρνητικά σημεία της Σχολής

6.1.1 Θετικά σημεία

Στη συνέχεια παρατίθενται ομαδοποιημένα τα θετικά σημεία της Σχολής.

Οργάνωση και Διοίκηση Σχολής

- Σαφείς στόχοι της Σχολής, καθορισμένοι από τα όργανά της.
- Η ως σήμερα στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης της Σχολής κρίνεται ως επαρκής λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική συγκυρία και τους περιορισμένους πόρους οι οποίοι αναμένεται να συρρικνωθούν σε μεγαλύτερο βαθμό στο μέλλον.
- Θεσμοθετημένα επαγγελματικά δικαιώματα αποφοίτων μέσω σχετικών ΦΕΚ, αποφάσεων του ΤΕΕ, γνωμοδοτήσεων του ΝΣΚ και Υπουργικών Αποφάσεων που δημιουργούν θετικές επαγγελματικές προοπτικές.
- Η ειδικότητα του ΜΠΔ έχει ευρύ πεδίο δράσης.

Οικονομικά Θέματα

- Εφαρμογή πολιτικής, στο πλαίσιο των δυνατοτήτων της Σχολής, διαχείρισης του τακτικού προϋπολογισμού για κάλυψη ερευνητικών και διδακτικών προτεραιοτήτων.

Προσωπικό

- Υψηλού επιπέδου ΔΕΠ με υψηλό βαθμό ικανοποίησης από τα διδακτικά τους καθήκοντα και διεθνή αναγνώριση.
- Συνεργάτες που αν και περιορισμένοι αριθμητικά ανταποκρίνονται σε ικανοποιητικό βαθμό στις απαιτήσεις των εργασιών που τους έχουν ανατεθεί.

Προγράμματα Προπτυχιακών & Μεταπτυχιακών Σπουδών

- Συνεχής αξιολόγηση του ΠΠΣ της Σχολής.
- Σύγχρονο, ευέλικτο, δυναμικό, ορθολογικό και συνεχώς προσαρμοζόμενο στα διεθνή επίπεδα ΠΠΣ που καλύπτει τις σύγχρονες ανάγκες, τόσο των αποφοίτων του όσο και της κοινωνίας, μια και προσαρμόζεται συνεχώς στις σύγχρονες εξελίξεις της επιστήμης και της τεχνολογίας.
- Εκτεταμένη χρήση της πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης eClass.
- Διδασκαλία μαθημάτων ΤΠΕ και ενσωμάτωσής των στη πλειονότητα των μαθημάτων και των εργαστηρίων του ΠΠΣ αλλά και του ΜΠΣ.
- Ηλεκτρονική επικοινωνία διδασκόντων και φοιτητών
- Ύπαρξη μεγάλου αριθμού εργαστηριακών μαθημάτων
- Απόδοση μεγάλης βαρύτητας στην εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.
- Ικανοποιητική αναλογία εργαστηριακών θέσεων και Η/Υ ανά φοιτητή.

- Ικανοποιητικός μέσος βαθμός πτυχίου τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο.
- Η διάρκεια προπτυχιακών σπουδών επιδέχεται μείωσης είτε με περαιτέρω μείωση του απαιτούμενου αριθμού μαθημάτων είτε με εφαρμογή άλλων πολιτικών που θα πρέπει να εξεταστούν από τη Σχολή.

Διδακτικό έργο

- Θετική άποψη των φοιτητών στην διδακτική αποτελεσματικότητα των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.
- Υψηλού επιπέδου εκπαιδευτικά βοηθήματα.

Ερευνητικό έργο

- Ικανοποιητικός αριθμός δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ ανά έτος, ο αριθμός των οποίων αυξάνει κατά τα τελευταία χρόνια γεγονός που δημιουργεί θετικότερες προοπτικές για το μέλλον.
- Πολύ ικανοποιητική αναγνώριση, από άλλους ερευνητές, του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ της Σχολής, η οποία σε συνδυασμό με τον μέσο αριθμό των ετών υπηρεσίας των μελών ΔΕΠ, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η αναγνώριση του ερευνητικού έργου έχει πολύ καλές προοπτικές περαιτέρω αύξησης.
- Ικανοποιητικός αριθμός των μελών ΔΕΠ είναι διεθνώς αναγνωρισμένοι ερευνητές και έχουν διακριθεί για το έργο τους στην Ελλάδα και το εξωτερικό (απονομή διπλωμάτων, προσκλήσεις για διαλέξεις και προσκεκλημένες ομιλίες σε συνέδρια, εκπαιδευτικές άδειες και συμμετοχή σε ανταγωνιστικά προγράμματα, συμμετοχή στα όργανα επιστημονικών σωματείων, κ.α.).
- Υψηλή συμμετοχή του ερευνητικού δυναμικού της Σχολής σε συνέδρια.

Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς

- Προσπάθεια στενής συνεργασίας με τους παραγωγικούς φορείς.
- Διενέργεια σε τακτά διαστήματα συνεδρίου με στόχο την σύνδεση της Σχολής με τους αποφοίτους της και τους παραγωγικούς φορείς.
- Ευρύ φάσμα συνεργασιών με τοπικούς και περιφερειακούς παραγωγικούς φορείς, αν και υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης.
- Συμμετοχή μελών ΔΕΠ της Σχολής σε διάφορες επιτροπές τοπικών και περιφερειακών φορέων του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα.

Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

- Υψηλός βαθμός χρήσης του πάγιου εξοπλισμού τόσο από την ακαδημαϊκή κοινότητα της Σχολής, όσο και από άλλες Σχολές του Πολυτεχνείου Κρήτης.
- Διοικητικές υπηρεσίες που ανταποκρίνονται σε ικανοποιητικό βαθμό στις απαιτήσεις της Σχολής.
- Ικανοποιητικές υπηρεσίες σίτισης, βιβλιοθήκης στις εγκαταστάσεις της Πολυτεχνειούπολης

6.1.2 Αρνητικά σημεία

Στη συνέχεια παρατίθενται ομαδοποιημένα τα αρνητικά σημεία της Σχολής.

Οργάνωση και Διοίκηση Σχολής

- Μη ύπαρξη δυνατοτήτων άσκησης αυτόνομης πολιτικής από τις Σχολές λόγω νομικών και οικονομικών προβλημάτων, ενώ αυτά αξιολογούνται για πράγματα που τις αποφάσεις τις παίρνουν άλλοι για λογαριασμό τους και αυτά καλούνται να τις διαχειριστούν και να υποστούν τις συνέπειές τους.

Οικονομικά Θέματα

- Έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης (τακτικός προϋπολογισμός).
- Μεγάλες καθυστερήσεις στην προμήθεια εξοπλισμού.
- Η Σχολή δεν έχει τη δυνατότητα διαμόρφωσης του δικού της προϋπολογισμού, καθώς και αυτός ρυθμίζεται από το Ίδρυμα και ως εκ τούτου δυσκολεύεται να αναπτύξει τις πολιτικές που θα επιθυμούσε σε διάφορα επίπεδα και κατευθύνσεις.
- Υποχρηματοδότηση της συμμετοχής μελών ΔΕΠ σε συνέδρια αλλά και οργάνωσης συνεδρίων.
- Η έλλειψη οικονομικών πόρων δεν επιτρέπει τον προγραμματισμό διεξαγωγής διαλέξεων και σεμιναρίων με προσκεκλημένους καθηγητές και στελέχη επιχειρήσεων.

Προσωπικό

- Μικρός αριθμός υπηρετούντων μελών ΔΕΠ.
- Περιορισμός της κινητικότητας των μελών ΔΕΠ λόγω ανεπαρκούς χρηματοδότησης. Για παράδειγμα, η λήψη εκπαιδευτικών αδειών αντιμετωπίζει προβλήματα τόσο στη διατύπωση της αίτησης, λόγω οικονομικών περικοπών στις αμοιβές τους, όσο και στην έγκριση των αδειών λόγω της περιορισμένης χρηματοδότησης των θέσεων με το ΠΔ 407/80 που θα κάλυπταν την απουσία τους.
- Μικρός αριθμός υπηρετούντων εργαστηριακών συνεργατών (ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, ΙΔΑΧ) ο οποίος δεν μπορεί να καλύψει τις πραγματικές ανάγκες της Σχολής.

Προγράμματα Προπτυχιακών & Μεταπτυχιακών Σπουδών

- Αύξηση των εισαγομένων φοιτητών με απόφαση του Υπουργείου Παιδείας και αγνόηση της εισήγησης της Σχολής για τον αποδεκτό αριθμό.
- Ο αριθμός των φοιτητών που δηλώνει στα μηχανογραφικά των Πανελλαδικών Εξετάσεων τη Σχολή ως πρώτη επιλογή είναι σχετικά χαμηλός.
- Χαμηλή κινητικότητα φοιτητών σε ιδρύματα και ερευνητικούς φορείς του εσωτερικού και του εξωτερικού.
- Μέση διάρκεια σπουδών σε μη ικανοποιητικά επίπεδα.
- Μικρή συμμετοχή των φοιτητών στις παρακολουθήσεις των μαθημάτων.
- Αδυναμίες εξεταστικού συστήματος.
- Μικρή συμμετοχή των φοιτητών στην αξιολόγηση των μαθημάτων που δεν επιτρέπει την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σε αυτά παρά μόνο συγκεντρωτικών.
- Πρόβλημα υπάρχει με την προσέλκυση υποψηφίων διδασκόντων αλλά και μεταπτυχιακών φοιτητών από το εξωτερικό λόγω νομικών εμποδίων που αφορούν την απαίτηση για προηγούμενη αναγνώριση από το ΔΟΑΤΑΠ των πτυχίων τους.

Διδακτικό έργο

- Ελλιπής και ανεπαρκής υποστήριξη από τεχνικό προσωπικό των εργαστηρίων της Σχολής με αποτέλεσμα την περιορισμένη επίτευξη των στόχων.

Ερευνητικό έργο

- Υποχρηματοδότηση της συμμετοχής μελών ΔΕΠ σε συνέδρια αλλά και οργάνωσης συνεδρίων.
- Ανεπαρκής και απρογραμματίστη χρηματοδότηση της έρευνας.
- Καταγράφεται μια μείωση στον αριθμό των ερευνητικών προγραμμάτων και τη χρηματοδότηση από αυτά.

Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς

- Μεταφορά τεχνογνωσίας και ανάπτυξη σχέσεων του ερευνητικού δυναμικού της Σχολής με παραγωγικούς και αναπτυξιακούς φορείς.
- Σταθερό πλαίσιο συνεργασίας.

Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

- Μη επαρκείς εργαστηριακοί χώροι τόσο για τα υφιστάμενο καθεστώς, όσο και κυρίως για γραφεία και εργαστήρια των μελών ΔΕΠ.
- Περιορισμένης χωρητικότητας αίθουσες διδασκαλίας.
- Έλλειψη χώρων για εγκατάσταση νέων εργαστηρίων.
- Έλλειψη βοηθητικών-αποθηκευτικών χώρων.
- Προβλήματα αγοράς νέου εξοπλισμού μεγάλης αξίας ή αντικατάστασης υφιστάμενου καθώς και της λειτουργίας και συντήρησής των.
- Γραφειοκρατικά προβλήματα και χρονοβόρες διαδικασίες των διαγωνισμών προμηθειών.

6.2 Ευκαιρίες και προκλήσεις

Θετικά σημεία που μπορούν να αξιοποιηθούν είναι:

- Το υψηλό επιπέδου ερευνητικό, διδακτικό και εργαστηριακό δυναμικό της Σχολής, το έργο των οποίων τυγχάνει ήδη ευρείας αναγνώρισης αλλά έχει περαιτέρω περιθώρια ανάπτυξης αν βελτιωθούν οι αρνητικοί παράγοντες.
- Οι δυνατότητες του ΠΠΣ που δίνει στους αποφοίτους του την ευχέρεια αντιμετώπισης καθαρά τεχνικών προβλημάτων σε συνδυασμό με τον χειρισμό και διοικητικών και οργανωτικών προβλημάτων.
- Οι πολύ καλές επαγγελματικές θέσεις που κατέχουν οι απόφοιτοι της Σχολής.
- Η αναγνώριση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων της Σχολής.
- Η ευελιξία και προσαρμοστικότητα στις ανάγκες των επιχειρήσεων.
- Ο υψηλός βαθμός ικανοποίησης των αποφοίτων από την εργασία τους.
- Οι συνεργασίες με ξένα πανεπιστήμια (προγράμματα Erasmus και διμερείς συμβάσεις, υποβολή κοινών προγραμμάτων, έρευνας, συμμετοχή σε κοινές επιστημονικές εκδηλώσεις, κ.λπ.).
- Η εισροή πόρων για την έρευνα τόσο από δημόσιους (εθνικούς και ευρωπαϊκούς) όσο και από ιδιωτικούς φορείς.

- Τα περιθώρια βελτίωσης των συνεργασιών του με τους τοπικούς και περιφερειακούς παραγωγικούς και αναπτυξιακούς φορείς.

Αρνητικά σημεία που πρέπει να προσεχθούν είναι:

- Η μειωμένη αυτονομία της Σχολής (εξάρτηση από το Υπουργείο Παιδείας και την κεντρική διοίκηση του Πολυτεχνείου Κρήτης)
- Οι καθυστερήσεις στους διορισμούς εκλεγμένων μελών ΔΕΠ, ΕΔΙΠ και του αναγκαίου εργαστηριακού προσωπικού.
- Η υποχρηματοδότηση της έρευνας και της συμμετοχής σε συνέδρια.
- Η ανεπαρκής χρηματοδότηση της δημόσιας παιδείας η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία πρόσληψης προσωπικού για κάλυψη των αναγκών της Σχολής καθώς και προμήθειας εξοπλισμού κ.λπ.
- Η γραφειοκρατία και η έλλειψη γραμματειακής υποστήριξης των τομέων, εργαστηρίων, μελών ΔΕΠ.