



ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΣΕ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ -ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ- ΕΡΓΟ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΔΟ 2019-2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	2
1.1	Στελέχωση του Τμήματος	2
1.2	Αναλογία φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα.....	3
1.3	Διασφάλιση ποιότητας του διδακτικού προσωπικού	3
1.4	Υποστήριξη διδασκαλίας.....	4
1.4.1	Δράσεις του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας	4
1.4.2	Δράσεις του Πανεπιστημίου Πειραιώς	4
1.5	Δικαιώματα και υποχρεώσεις του διδακτικού προσωπικού.....	5
1.6	Αξιολόγηση διδασκόντων/ουσών	6
1.7	Διδακτικές μέθοδοι.....	7
1.8	Μέθοδοι αξιολόγησης	8
1.9	Προσέλκυση διδασκόντων/ουσών υψηλού επιπέδου.....	9
2.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	9
2.1	Ερευνητική πολιτική του Τμήματος	9
2.2	Παρακολούθηση της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος.....	10
2.3	Ερευνητικές υποδομές.....	10
2.4	Υποστήριξη της ερευνητικής διαδικασίας	11
2.5	Διάχυση ερευνητικών αποτελεσμάτων.....	12
2.6	Αξιολόγηση του ερευνητικού έργου του Τμήματος.....	12
2.6.1	Ερευνητικά πεδία.....	12
2.6.2	Ερευνητικά έργα	17
2.6.3	Παραγωγή και αναγνώριση ερευνητικού έργου	18
2.7	Ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος	20
2.8	Αξιοποίηση του ερευνητικού έργου στη βιομηχανία	22
3.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	23
	Παράρτημα Ι. Δημοσιοποιημένη Πολιτική Υποστήριξης και Ανάπτυξης του Διδακτικού Προσωπικού	26
	Παράρτημα ΙΙ. Κατάλογος Δημοσιεύσεων (2019-2023) του Τμήματος στη βάση Web of Science™ Core Collection.....	28
	Παράρτημα ΙΙΙ. Ονομαστική Συνοπτική Αναφορά της Ερευνητικής Δραστηριότητας των Μελών ΔΕΠ.....	32

1. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

1.1 Στελέχωση του Τμήματος

Στο Τμήμα δραστηριοποιούνται 17 μέλη ΔΕΠ, τα οποία υποστηρίζονται από 1 μέλος ΕΔΙΠ, 2 μέλη ΕΤΕΠ, 3 μέλη διοικητικού προσωπικού, 1 μέλος ΙΔΑΧ, 1 τεχνικό σύμβουλο από το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύων του Πανεπιστημίου Πειραιώς και 29 υποψήφιους διδάκτορες¹ (Δεδομένα ΟΠΕΣΠ για το 2023).

Όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος διδάσκουν τουλάχιστον 2 υποχρεωτικά μαθήματα και 1 μάθημα επιλογής του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών (ΠΠΣ) σε κάθε ακαδημαϊκό έτος. Συνεπώς, κάθε μέλος ΔΕΠ διδάσκει στο ΠΠΣ κατ' ελάχιστο 6 ώρες εβδομαδιαίως². Στα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) συμμετέχει το 94,1% των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, καλύπτοντας σε 3-6 ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως³ τις διδακτικές ανάγκες ποσοστού 34,21% των προσφερόμενων μαθημάτων κατά 100% (αποκλειστική διδασκαλία από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος) και ποσοστού 31,58% των προσφερόμενων μαθημάτων κατά τουλάχιστον 50% (συνδιδασκαλία με μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων/Ιδρυμάτων ή/και εξωτερικούς συνεργάτες). Γενικότερα, η πολιτική του Τμήματος είναι να συμμετέχουν όλα τα μέλη ΔΕΠ στα ΠΜΣ με τουλάχιστον 1 μάθημα. Παράλληλα, το 41,17% των μελών ΔΕΠ έχουν και άλλες διδακτικές υποχρεώσεις σε ΠΠΣ και ΠΜΣ άλλων Τμημάτων/Ιδρυμάτων.

Η ανάθεση διδασκαλίας μαθημάτων σε μέλη ΔΕΠ του Τμήματος βασίζεται στο γνωστικό τους αντικείμενο, την ερευνητική τους δραστηριότητα και τη διδακτική τους εμπειρία. Ειδικότερα,

- ποσοστό 35,3% δραστηριοποιείται κυρίως στο γνωστικό αντικείμενο της διοίκησης (βιομηχανική διοίκηση, διοίκηση παραγωγής, εφοδιαστική αλυσίδα, μέθοδοι υποστήριξης απόφασης)
- ποσοστό 35,3% δραστηριοποιείται κυρίως στο γνωστικό αντικείμενο της τεχνολογίας (διαχείριση φυσικών πόρων και περιβάλλοντος, σχεδιασμός και παραγωγή προϊόντων, παραγωγικά συστήματα, βιομηχανικές διεργασίες)
- ποσοστό 23,5% δραστηριοποιείται κυρίως στο γνωστικό αντικείμενο των πληροφοριακών συστημάτων (αλγόριθμοι και προγραμματισμός, πληροφορική, επιχειρηματική αναλυτική)
- ποσοστό 5,88% δραστηριοποιείται κυρίως στο γνωστικό αντικείμενο της οικονομικής

Η ανάθεση διδασκαλίας σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του Ιδρύματος, σύμφωνα με τις ανάγκες του προγράμματος σπουδών, βασίζεται στο γνωστικό τους αντικείμενο την ερευνητική τους δραστηριότητα, τη διδακτική τους εμπειρία και τη διαθεσιμότητά τους. Εάν υπάρχει χρηματοδότηση για την πρόσληψη πανεπιστημιακού/ής υποτρόφου ή/και εντεταλμένου διδάσκοντα/ουσας, ακολουθείται η διαδικασία που ορίζεται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι αναθέσεις διδασκαλίας μαθημάτων στο ΠΠΣ πραγματοποιούνται ετησίως (πριν την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου) και, εφόσον χρειαστεί, τροποποιείται πριν την έναρξη του εαρινού εξαμήνου, βάσει σχετικής εισήγησης της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, όπου προσμετρώνται οι ανάγκες του προγράμματος, η διαθεσιμότητα των μελών ΔΕΠ και των λοιπών διδασκόντων/ουσών καθώς και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αυτών κατά το προηγούμενο ακαδ. έτος. Σημειώνεται ότι, λόγω του ισχυρού διεπιστημονικού χαρακτήρα του ΠΠΣ, υποστηρίζονται και προωθούνται οι συνδιδασκαλίες προκειμένου να καλύπτεται επαρκώς το σύνολο των θεματικών σε κάθε μάθημα.

¹ Με υποχρέωση συμμετοχής στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Τμήματος.

² Σημειώνεται ότι, ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, όπως προσδιορίζεται βάσει του χρόνου που απαιτείται για τις θεωρητικές διαλέξεις και για την εργαστηριακή εκπαίδευση (η οποία, λόγω περιορισμών στη χωρητικότητα των Εργαστηρίων, διεξάγεται με σύστημα εκ περιτροπής) είναι 6,4 ώρες. Στην τιμή αυτή δεν συνυπολογίζεται ο χρόνος που απαιτείται για την προετοιμασία των μαθημάτων, την επίβλεψη και αξιολόγηση εργασιών, την προετοιμασία και διόρθωση των γραπτών εξετάσεων, την επίβλεψη και διόρθωση πτυχιακών εργασιών, τη συμβουλευτική υποστήριξη των φοιτητών/τριών και άλλη διδακτική απασχόληση (π.χ., σε άλλο πρόγραμμα σπουδών).

³ Εάν συνυπολογισθούν οι εβδομαδιαίες ώρες για την επίβλεψη εργασιών, διπλωματικών εργασιών, προετοιμασίας μαθημάτων και εξετάσεων και τη συμβουλευτική υποστήριξη των φοιτητών/τριών, ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος εργασίας των μελών ΔΕΠ στο ΠΜΣ είναι 4,4 – 8,9 ώρες.

1.2 Αναλογία φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα

Το πλήθος των φοιτητών/τριών του Τμήματος, συμπεριλαμβανομένων και των φοιτητών/τριών που βρίσκονται στο 4+2 έτος σπουδών, ανέρχεται σε 747⁴. Εάν προστεθούν και οι φοιτητές/τριες που βρίσκονται στο 4+3 έτος σπουδών, ο συνολικός αριθμός των φοιτητών/τριών του Τμήματος ανέρχεται σε 802⁵. Με βάση τον αριθμό των μελών ΔΕΠ και των φοιτητών/τριών, η αναλογία φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα/ουσα είναι 43,94 για το πλήθος των φοιτητών/τριών μέχρι το 4+2 έτος σπουδών και 47,18 εάν συμπεριληφθούν και οι φοιτητές/τριες που βρίσκονται στο 4+3 έτος σπουδών τους.

Οι νεοεισαχθέντες φοιτητές/τριες στο Τμήμα για το ακαδ. έτος 2022-2023 ήταν 212 (συμπεριλαμβανομένων των νεοεισαχθέντων με εισαγωγικές εξετάσεις, με κατατακτήριες, αλλοδαπούς/ες και με λοιπές μεθόδους). Προκειμένου να μειωθεί η αναλογία στο 1^ο έτος σπουδών, προωθήθηκαν συνδιδασκαλίες, όπου ήταν εφικτό. Επομένως, η αναλογία διαμορφώθηκε ως ακολούθως:

- το 41,66% των μαθημάτων πραγματοποιήθηκε με αυτόνομη διδασκαλία και η αναλογία ήταν 212 φοιτητές/τριες ανά διδάσκοντα/ουσα
- το 41,66% των μαθημάτων πραγματοποιήθηκε με συνδιδασκαλία δύο διδασκόντων/ουσών και η αναλογία ήταν 106 φοιτητές/τριες ανά διδάσκοντα/ουσα
- το 8,3% των μαθημάτων πραγματοποιήθηκε με συνδιδασκαλία τριών διδασκόντων/ουσών και η αναλογία ήταν 71 φοιτητές/τριες ανά διδάσκοντα/ουσα
- το 16,6% των μαθημάτων ήταν εργαστηριακά, τα οποία πραγματοποιούνταν με σύστημα εκ περιτροπής λόγω της χωρητικότητας των εργαστηρίων, οπότε η αναλογία φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα/ουσα ήταν 20-25:1

Στο 2^ο έτος σπουδών, το 70% των μαθημάτων προσφέρθηκε αυτόνομα με αναλογία 160:1, το 10% των μαθημάτων προσφέρθηκε με συνδιδασκαλία δύο διδασκόντων/ουσών με αναλογία 80:1, ενώ στο 20% των μαθημάτων συνεργάστηκαν τρεις διδάσκοντες/ουσες με αναλογία 54:1.

Στο 3^ο έτος σπουδών, το σύνολο των μαθημάτων προσφέρθηκε αυτόνομα με αναλογία 149:1. Καθώς στο έτος αυτό παρατηρείται συνήθως μικρότερη παρακολούθηση, η πραγματική αναλογία, όπως καταγράφηκε από πολλά μέλη ΔΕΠ, ήταν 90-95:1.

Στο 4^ο έτος σπουδών, το 50% των μαθημάτων προσφέρθηκε αυτόνομα με αναλογία 86:1 και το 8,33% των μαθημάτων προσφέρθηκε με συνδιδασκαλία με αναλογία 43:1. Καθώς τα μαθήματα επιλογής (το 33,33% των μαθημάτων του έτους) έχουν όριο εγγραφής τους 30 φοιτητές/τριες, η αναλογία φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα/ουσα κυμάνθηκε από 15:1 έως 30:1.

Βάσει των παραπάνω, η μικρότερη αναλογία ήταν 20:1 και καταγράφηκε σε ποσοστό 15,5% των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, ενώ η μέγιστη αναλογία ήταν 212:1 και καταγράφηκε σε ποσοστό 10,4% των προσφερόμενων μαθημάτων. Σημειώνεται ότι σε ποσοστό 40% των μαθημάτων, η αναλογία φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα/ουσα κυμαίνεται μεταξύ 54:1 και 80:1.

1.3 Διασφάλιση ποιότητας του διδακτικού προσωπικού

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας επιδιώκει να διασφαλίσει την υψηλή ποιότητα των διδασκόντων/ουσών και της αποδοτικότητας αυτών. Στα πλαίσια αυτά διασφαλίζεται η τήρηση των διδακτικών υποχρεώσεων των μελών ΔΕΠ μέσω (α) της αξιολόγησης από τους φοιτητές/τριες (ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του μαθήματος: στόχοι, μαθησιακά αποτελέσματα, οργάνωση ύλης, βαθμός κατανόησης, διδακτικές μέθοδοι, χρήση τεχνολογιών, απόδοση και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του διδάσκοντος/ουσας: ενεργοποίηση ενδιαφέροντος, ενθάρρυνση συμμετοχής, ανατροφοδότηση, προσιτότητα και συνέπεια), (β) της σύνδεσης του γνωστικού αντικείμενου του μαθήματος με το ερευνητικό αντικείμενο του διδάσκοντα/ουσας (μέσω της ερευνητικής δραστηριότητας), (γ) της βεβαίωσης εκτέλεσης καθηκόντων που αποστέλλουν τα μέλη ΔΕΠ στον Κοσμήτορα της Σχολής, (δ) της εποπτείας που ασκούν ο Πρόεδρος και ο Αναπλ. Πρόεδρος του Τμήματος και (ε) του βαθμού συμμόρφωσης με τον κώδικα δεοντολογίας του Τμήματος.

⁴ Δεδομένα ΟΠΕΣΠ για το ακαδ. έτος 2022-2023.

⁵ Επιπλέον αυτού, στο Τμήμα καταγράφησαν 515 φοιτητές/τριες που διανύουν έτος σπουδών > 4+3.

Σημειώνεται ότι, σε περίπτωση προγραμματισμένης απουσίας (για επαγγελματικούς ή προσωπικούς λόγους) και πέραν της τυπικής διαδικασίας ενημέρωσης και έγκρισης από τα αρμόδια όργανα του Τμήματος, λαμβάνεται κάθε δυνατή μέριμνα προκειμένου να μην διαταραχθεί το πρόγραμμα (π.χ., αντικατάσταση του διδάσκοντος/ουσας με άλλον διδάσκοντα/ουσα συναφούς γνωστικού αντικειμένου, μετάθεση της ημερομηνίας διεξαγωγής του μαθήματος, εξ αποστάσεως διδασκαλία, κλπ.).

1.4 Υποστήριξη διδασκαλίας

Στο πλαίσιο της Πολιτικής ποιότητας του ΕΣΔΠ του Πανεπιστημίου Πειραιώς, αναγνωρίζεται ότι το ακαδημαϊκό προσωπικό συνιστά το θεμέλιο λίθο της επιδίωξής του για συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων εκπαιδευτικών και ερευνητικών υπηρεσιών του και την περαιτέρω ανάπτυξή του. Κατά συνέπεια, η υποστήριξη της εξέλιξης και της συνεχούς ανάπτυξης του προσωπικού όλων των κύκλων σπουδών και όλων των ακαδημαϊκών και των υπηρεσιών που προσφέρουν, αποτελεί πάγια δέσμευση σε Ιδρυματικό επίπεδο.

Με δεδομένη την προαναφερθείσα δέσμευση, κάθε ακαδημαϊκή μονάδα και κάθε ΠΠΣ, εφαρμόζοντας τις προβλεπόμενες διεργασίες και επιμέρους διαδικασίες του ΕΣΔΠ, προχωρά στη θέση συγκεκριμένων στόχων, η επίτευξη των οποίων κατατείνει στην παραδοχή ότι φέρει την ευθύνη της ενθάρρυνσης και υποστήριξης της ανάπτυξης του ακαδημαϊκού δυναμικού της (Παράρτημα Ι).

1.4.1 Δράσεις του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας στοχεύει στη δημιουργία μιας κοινότητας μάθησης, καινοτομίας και συνεχούς βελτίωσης του διδακτικού έργου. Για το σκοπό αυτό υποστηρίζει τα μέλη ΔΕΠ και τους/τις διδάσκοντες/ουσες να ανταλλάσσουν και να δημιουργούν καλές πρακτικές μάθησης και διδασκαλίας, να καταγράφουν τις ανάγκες τους, να αναθεωρούν και να αναπτύσσουν σύγχρονες και αποτελεσματικές εκπαιδευτικές δράσεις προκειμένου να δημιουργήσουν εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που διευκολύνουν και στηρίζουν την μάθηση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Ειδικότερα, στο Τμήμα λειτουργεί σύστημα καθοδήγησης και συμβουλευτικής (mentoring) των νέων διδασκόντων/ουσών, ενώ στα πλαίσια των ανασκοπήσεων των επιδόσεων του Τμήματος:

- Πραγματοποιείται συζήτηση κι ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την καταλληλότητα και απόδοση των εκπαιδευτικών στρατηγικών/μεθόδων/τεχνικών που χρησιμοποιούνται στο ΠΠΣ, ιδιαίτερα ως προς τον διεπιστημονικό χαρακτήρα τόσο του προγράμματος σπουδών όσο και των συμμετεχόντων φοιτητών/τριών.
- Ανταλλάσσονται καλές πρακτικές διδασκαλίας.
- Παρουσιάζονται συγκεκριμένες εκπαιδευτικές τεχνικές και μέθοδοι αξιολόγησης.
- Πραγματοποιείται κριτική ανασκόπηση με βάση την προσωπική εμπειρία των συμμετεχόντων.
- Καταγράφονται διάφορες σκέψεις και προτάσεις για το μέλλον.

1.4.2 Δράσεις του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Το Κέντρο Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης (ΚΕΔΙΜΑ) του Πανεπιστημίου Πειραιώς αποσκοπεί στη διασφάλιση συνεχούς υποστήριξης της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας, όπως, επίσης, στην ενημέρωση και υποστήριξη του συνόλου του διδακτικού προσωπικού σε καινοτόμες πρακτικές σχετικά με την εκπαίδευση. Η υποστήριξη του συνόλου του διδακτικού προσωπικού βασίζεται στην ανταλλαγή τεχνογνωσίας σε σχέση με τις σύγχρονες εκπαιδευτικές τάσεις/προσεγγίσεις.

Σκοπός του ΚΕΔΙΜΑ είναι η άμεση, αποτελεσματική και ολοκληρωμένη υποστήριξη του διδακτικού έργου του ακαδημαϊκού προσωπικού του Ιδρύματος, καθώς και η προαγωγή της συνολικής εκπαιδευτικής εμπειρίας των φοιτητών/τριών με γνώμονα τη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος μάθησης για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και της μάθησης.

Οι δραστηριότητες του ΚΕΔΙΜΑ εστιάζονται στους παρακάτω άξονες:

- Υποστήριξη των διδασκόντων/ουσών και ενημέρωσή τους σε καινοτόμες πρακτικές για την εκπαίδευση φοιτητών/τριών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, καθώς και σε νέες προσεγγίσεις για την εκπαίδευση ενηλίκων και την πανεπιστημιακή παιδαγωγική, κυρίως μέσω της διοργάνωσης κύκλων μάθησης και σεμιναρίων μικρής διάρκειας.

- Υποστήριξη των διδασκόντων/ουσών και ενημέρωσή τους για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (διαδίκτυο, eclass, τηλεεκπαίδευση κ.ά.). Για τα θέματα αυτά μπορεί να γίνει συνεργασία με υφιστάμενες δομές πολυμέσων του Ιδρύματος.
- Επικοινωνία των διδασκόντων/ουσών μεταξύ τους και διοργάνωση συναντήσεων για ανταλλαγή απόψεων αναφορικά με επιτυχημένες πρακτικές ή προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά την άσκηση του διδακτικού τους έργου.
- Προαγωγή της συνολικής εκπαιδευτικής εμπειρίας των φοιτητών/τριών με γνώμονα τη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και της μάθησης.
- Ενίσχυση φοιτητοκεντρικών προσεγγίσεων αναφορικά με τη διδασκαλία και μάθηση.
- Ανταλλαγή τεχνογνωσίας και καλών πρακτικών σε σχέση με τις σύγχρονες εκπαιδευτικές τάσεις/προσεγγίσεις.

1.5 Δικαιώματα και υποχρεώσεις του διδακτικού προσωπικού

Τα μέλη του διδακτικού προσωπικού, ανάλογα με την εργασιακή τους σχέση με το Τμήμα, υπόκεινται στις ακόλουθες υποχρεώσεις και απολαμβάνουν τα αντίστοιχα δικαιώματα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τους Κανονισμούς του Ιδρύματος και την πολιτική του Τμήματος.

Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:

Υποχρεώσεις του συνόλου του διδακτικού προσωπικού

- Τήρηση επαρκών ωρών γραφείου που θα επιτρέπει την απρόσκοπτη επικοινωνία των φοιτητών/τριών μαζί τους για θέματα που άπτονται των σπουδών τους και του συγκεκριμένου μαθήματος.
- Παροχή μαθημάτων σε φοιτητές/τριες, συμπεριλαμβανομένης της προετοιμασίας διδακτικού υλικού και της αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών/τριών.
- Παροχή συμβουλών και υποστήριξης σε φοιτητές/τριες σχετικά με τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες του μαθήματος.
- Αξιολόγηση των επιδόσεων των φοιτητών/τριών, επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και διεξαγωγή εξετάσεων.
- Συμμόρφωση με τον κώδικα δεοντολογίας του Τμήματος και του Ιδρύματος.
- Προαγωγή της ηθικής και της δεοντολογίας

Δικαιώματα του συνόλου του διδακτικού προσωπικού

- Πλήρης άσκηση του δικαιώματος της ακαδημαϊκής ελευθερίας στην έρευνα και διδασκαλία.
- Χρήση των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού και των υπηρεσιών του Ιδρύματος και του Τμήματος, σύμφωνα με τις αποφάσεις των αρμόδιων υπηρεσιών/οργάνων.
- Συμμετοχή στις διαδικασίες αξιολόγησης (επάρκειας πόρων, ικανοποίησης προσωπικού, κ.λπ.).
- Πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό που προορίζεται αποκλειστικά για την κάλυψη αναγκών του ΠΠΣ, με ρήτρα απαγόρευσης άλλων χρήσεων, είτε σε μαθήματα του προγράμματος σπουδών, είτε σε παράλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ειδικά σεμινάρια ή εργαστήρια για διοικητικά στελέχη, κ.λπ.
- Πρόσβαση σε πόρους υποστήριξης διδασκαλίας.
- Συνεργασία με συναδέλφους για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ερευνητικών δραστηριοτήτων.
- Συμμετοχή σε εκδηλώσεις του ΠΠΣ (συνέδρια, ημερίδες, και άλλες δραστηριότητες).
- Κάλυψη δαπανών, εάν απαιτηθεί και ανάλογα με την οικονομική διαθεσιμότητα του ΠΠΣ, δραστηριοτήτων για τις ανάγκες του προγράμματος (έξοδα μετακίνησης, προμήθεια προσωπικού τεχνολογικού εξοπλισμού, κ.λπ.).

Επιπλέον υποχρεώσεις των μελών ΔΕΠ του Τμήματος

- Καθορισμός του περιεχόμενου του μαθήματος σύμφωνα με τις τρέχουσες εξελίξεις, όπως αυτό προκύπτει από τη χρήση διεθνώς καθιερωμένων συγγραμμάτων και επιστημονικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία, στα πλαίσια της ύλης του μαθήματος.
- Κατάθεση του περιγράμματος του μαθήματος (σύμφωνα με το πρότυπο έντυπο του Συστήματος Ποιότητας) στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών και στην ΟΜΕΑ του Τμήματος πριν την έναρξη του εξαμήνου. Το

περίγραμμα περιέχει, μεταξύ άλλων, αναλυτικό πρόγραμμα σε εβδομαδιαία βάση, την ύλη για κάθε ενότητα του μαθήματος, σχετική βιβλιογραφία και αρθρογραφία, σχήμα βαθμολόγησης, κλπ.

- Ενίσχυση της συσχέτισης του θεωρητικού μέρους της διδασκαλίας με την υψηλού επιπέδου πρακτική με τη χρήση μελέτης περιπτώσεων, με αξιοποίηση προσκεκλημένων ομιλητών αναγνωρισμένων για την πείρα και ειδικές γνώσεις τους, κ.λπ.
- Διεξαγωγή ερευνητικού έργου, περιλαμβανομένης της δημοσίευσης ερευνητικών εργασιών και συμμετοχής σε ερευνητικά έργα.
- Διεξαγωγή διοικητικού έργου και υποστήριξη της λειτουργίας του Τμήματος.

Επιπλέον δικαιώματα των μελών ΔΕΠ του Τμήματος

- Εκλογή και εξέλιξη σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Συμμετοχή στη διοίκηση του Τμήματος καθώς και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.
- Κάλυψη δαπανών από πόρους του Ιδρύματος για τη συμμετοχή τους τόσο σε συνέδρια.
- Κάλυψη δαπανών από τους πόρους του Ιδρύματος ή/και του Τμήματος για την απόκτηση των αναγκών για την ερευνητική τους δραστηριότητα μέσων.
- Κάλυψη δαπανών από τους πόρους του Ιδρύματος ή/και του Τμήματος για την απόκτηση των αναγκών για την εκπαιδευτική τους δραστηριότητα μέσων (π.χ., υπολογιστές, λογισμικά, κ.λπ.).
- Συμμετοχή σε συλλογικές αποφάσεις του ακαδημαϊκού ιδρύματος, όπως συμβουλευτικά όργανα και επιτροπές.

1.6 Αξιολόγηση διδασκόντων/ουσών

Η αξιολόγηση του διδακτικού έργου πραγματοποιείται μέσω της ανατροφοδότησης από τους/τις φοιτητές/τριες, της επισκόπησης από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης της πορείας της φοίτησης και της αυτοαξιολόγησης των διδασκόντων/ουσών.

Ανατροφοδότηση από τους/τις φοιτητές/τριες

Η αξιολόγηση των διδασκόντων/ουσών πραγματοποιείται εξαμηνιαίως μέσω των ερωτηματολογίων αξιολόγησης διδάσκοντα/ουσας και μαθήματος. Πέραν των μαθημάτων, εξετάζονται και διαστάσεις ποιότητας που αφορούν στους/στις διδάσκοντες/ουσες, όπως την ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος για το μάθημα, την ενθάρρυνση της συμμετοχής, την παροχή ανατροφοδότησης/καθοδήγησης, την επίλυση αποριών, την προσιτότητα και τη συνέπεια.

Τα δεδομένα συγκεντρώνονται από την ΟΜΕΑ του Τμήματος για επεξεργασία, ερμηνεία και αξιολόγηση. Βάσει των ευρημάτων, σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα προηγούμενων αξιολογήσεων, άλλων ερευνών που πραγματοποιούνται στο Τμήμα (π.χ., αξιολόγησης από πτυχιούχους/αποφοίτους, ικανοποίησης διδακτικού/διοικητικού προσωπικού, κ.λπ.), παρατηρήσεις επαγγελματικών/ ακαδημαϊκών εταίρων, συνεντεύξεις με φοιτητές/τριες ή/και διδάσκοντες/ουσες, κ.λπ., συντάσσεται κατάλογος προτάσεων βελτίωσης και ολοκληρώνονται οι αναφορές: συγκεντρωτικά αποτελέσματα και αποτελέσματα ανά μάθημα/διδάσκοντα/ουσα.

Οι αναφορές ανά μάθημα/διδάσκοντα/ουσα αποστέλλονται στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών για την ενημέρωση των διδασκόντων/ουσών και ανάρτηση στην ιστοσελίδα του ΠΠΣ. Όλες οι αναφορές προωθούνται στον Πρόεδρο του Τμήματος προκειμένου να ενημερωθεί η Συνέλευση του Τμήματος. Επιπλέον, οι αναφορές αποστέλλονται στην Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού, προκειμένου να καταρτιστούν κατάλληλα σχέδια δράσεων για την εφαρμογή βελτιώσεων. Το τελικό σχέδιο δράσης εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος και εφαρμόζεται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες. Σε κάθε περίπτωση, οι διδάσκοντες/ουσες αξιοποιούν τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων προκειμένου να βελτιώσουν τις εκπαιδευτικές μεθόδους που εφαρμόζουν και να ενισχύσουν τη μαθησιοκεντρική διαδικασία.

Πέραν αυτών, συνεκτιμώνται οι παρατηρήσεις των Ακαδημαϊκών Συμβούλων του προγράμματος καθώς και της Επιτροπής Διαχείρισης Φοιτητικών Παραπόνων και Ενστάσεων.

Επισκόπηση από την ΟΜΕΑ

Οι διδακτικές μέθοδοι (διδασκαλία και αξιολόγηση) εξετάζονται ετησίως από την ΟΜΕΑ του Τμήματος μέσω των αναφερόμενων στα περιγράμματα των μαθημάτων και του υλικού που αναρτάται στην πλατφόρμα eclass. Με βάση την αποτελεσματικότητά τους στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων και της υποστήριξης των φοιτητών/τριών:

- Για τις μεθόδους διδασκαλίας, καταγράφονται και εκτιμώνται οι διαδραστικές δραστηριότητες, οι τρόποι παράδοσης γνώσης (μάθηση βάσει έργου ή/και διερεύνησης), οι δραστηριότητες εξατομικευμένες μάθησης και η χρήση των εργαλείων ασύγχρονης και, εάν εφαρμόζεται, σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (βλ. Εν. 1.7).
- Για τις μεθόδους αξιολόγησης, καταγράφονται και εκτιμώνται οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι διαγνωστικής και διαμορφωτικής αξιολόγησης, καθώς και οι τυπικές διαδικασίες αξιολόγησης των αποκτώμενων γνώσεων και δεξιοτήτων (βλ. Εν. 1.8).

Παρακολούθηση της πορείας της φοίτησης

Μέσω των ακαδημαϊκών δεικτών (ποσοστά επιτυχίας/αποτυχίας, διακοπής/εγκατάλειψης, κ.λπ.), των παρατηρήσεων από τους συμβούλους σπουδών, τα δεδομένα του φοιτητολογίου, κ.λπ., τα οποία συλλέγονται ετησίως, εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με την ποιότητα του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου. Τα συμπεράσματα αυτά συνυπολογίζονται (α) στην αξιολόγηση του/της διδάσκοντα/ουσας και στις δράσεις βελτίωσης του διδακτικού έργου και (β) στον σχεδιασμό και την εφαρμογή στρατηγικών βελτίωσης σε επίπεδο Τμήματος.

Αυτοαξιολόγηση των διδασκόντων/ουσών

Στα πλαίσια της αξιολόγησης της επάρκειας των πόρων (ανθρωπίνων και υλικών) του ΠΠΣ, η οποία διενεργείται από την ΟΜΕΑ του Τμήματος κάθε 3-5 έτη, οι διδάσκοντες/ουσες αυτοαξιολογούνται ως προς τις μεθόδους διδασκαλίας που εφαρμόζουν (εφαρμογή καινοτομιών στη διδασκαλία, συχνότητα επικαιροποίησης του μαθήματος και των διδακτικών μεθόδων, εφαρμογή πολλαπλών μεθόδων αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών/τριών, ενσωμάτωση θεμάτων ηθικής, δεοντολογίας, καινοτομίας και έρευνας στην ύλη του μαθήματος, καθώς και το βαθμό και την έκταση της αξιοποίησης της αξιολόγησης των φοιτητών/τριών).

Πέραν αυτών, μέσω της αξιολόγησης των ψηφιακών υποδομών, εκτιμάται ο βαθμός υιοθέτησης ΤΠΕ στη διδασκαλία. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης επάρκειας πόρων είναι κρίσιμα για την αξιολόγηση των στόχων του ΠΠΣ και συνεπάγονται σημαντικές δράσεις βελτίωσης που ενσωματώνονται στο στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης του Τμήματος.

1.7 Διδακτικές μέθοδοι

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην καινοτομία στις διδακτικές μεθόδους και στην ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνολογιών στη εκπαιδευτική διαδικασία.

Όλες οι αίθουσες διδασκαλίας είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Οι διδάσκοντες/ουσες σε ικανοποιητικό ποσοστό υποστηρίζουν τη διδασκαλία τους με πολυμέσα, το οποίο εμπλέκει τους φοιτητές/τριες πιο ενεργά και δημιουργικά στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, σε όλα τα μαθήματα χρησιμοποιείται η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης eclass, μέσω της οποίας γίνεται η επικοινωνία φοιτητών/τριών και διδασκόντων/ουσών και η ανάρτηση υποστηρικτικού υλικού για το κάθε μάθημα. Τα Εργαστήρια του Τμήματος (βλ. Ενότητα 2.1) χρησιμοποιούνται στην εκπόνηση των διπλωματικών εργασιών καθώς και για την εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών/τριών σε ποσοστό 20,3% των προσφερόμενων μαθημάτων.

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που εφαρμόζονται στο ΠΠΣ του Τμήματος, όπως παρουσιάζονται στα περιγράμματα των μαθημάτων και τεκμηριώνεται από το υλικό που αναρτάται στην πλατφόρμα eclass, περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- **Διαδραστικές δραστηριότητες:** Αξιοποιώντας την ισχυρή διεπιστημονικότητα αφενός των διδασκόντων/ουσών και αφετέρου της διδαχθείσας ύλης, αναπτύσσονται δραστηριότητες που αξιοποιούν το γνωσιολογικό υπόβαθρο και ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των φοιτητών/τριών (βιωματικές ασκήσεις, προσομοιώσεις διαβούλευσης και διεπιστημονικών έργων, κλπ.).
- **Μάθηση βάσει έργου:** Ποσοστό 43,5% των προσφερόμενων μαθημάτων περιλαμβάνουν την εκπόνηση εργασίας στις μεθόδους αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών/τριών (με συνεισφορά 30-40% στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού). Σε κάθε περίπτωση, στο eclass αναρτώνται ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και επιπλέον υλικό μελέτης προκειμένου να υποστηριχθεί η διαδικασία μάθησης. Σημειώνεται ότι το Τμήμα παροτρύνει τους διδάσκοντες/ουσες να αξιοποιούν τα λογισμικά και τον εξοπλισμό των Εργαστηρίων του Τμήματος για την εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών/τριών.

- **Μάθηση βάσει διερεύνησης:** Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας προσφέρεται ως μάθημα επιλογής διάρκειας ενός έτους (Πτυχιακή Ι και ΙΙ). Ποσοστό 13% των διπλωματικών εργασιών που εκπονήθηκαν στο διάστημα 2019-2023 χρησιμοποίησαν πειραματικές τεχνικές, ποσοστό 32% χρησιμοποίησαν αναλυτικές τεχνικές, ενώ ποσοστό >75% των διπλωματικών αξιοποίησαν λογισμικά προγράμματα των Εργαστηρίων του Τμήματος.
- **Εξ αποστάσεως, σύγχρονη και ασύγχρονη, διδασκαλία:** Η χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία αποτελούσε σημαντικό άξονα διδακτικής πριν ακόμη γενικευθεί στην περίοδο εφαρμογής υγειονομικών μέτρων πρόληψης έναντι SARS-CoV-2. Όλα τα μαθήματα φιλοξενούνται στην πλατφόρμα eclass, παρέχοντας πολλές δυνατότητες υποστήριξης μάθησης (ασκήσεις, εργασίες, υλικό εμπέδωσης, διαλέξεις, χρήσιμα links, κλπ.).
- **Εξατομικευμένη μάθηση:** Η ισχυρή διεπιστημονικότητα του ΠΠΣ σχεδόν επιβάλλει την προσαρμογή των μαθησιακών διαδικασιών, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες ενός πολυσχιδούς και συνεχώς εξελισσόμενου ακαδημαϊκού τομέα. Αυτό συνεπάγεται την προσαρμογή των διδακτικών προσεγγίσεων για την ενίσχυση της κριτικής σκέψης, της δημιουργικότητας και της επίλυσης προβλημάτων μέσω διεπιστημονικών έργων και συνεργατικών δραστηριοτήτων. Οι μαθησιακές διαδικασίες περιλαμβάνουν, επίσης, την ενεργό μάθηση, τη χρήση πραγματικών περιπτώσεων και προσομοιώσεων, καθώς και την ενίσχυση της πρακτικής εφαρμογής των γνώσεων. Οι τρόποι διδασκαλίας είναι ευέλικτοι προκειμένου το σύνολο των συμμετεχόντων/ουσών να εμπεδώνει τη διδασχθείσα ύλη με τον ίδιο ρυθμό. Επιπλέον, τα εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο eclass αξιοποιούνται κατάλληλα και στο μέγιστο βαθμό ανάλογα με τις ανάγκες των φοιτητών/τριών.
- **Δημιουργία υποστηρικτικού περιβάλλοντος:** Το Τμήμα επενδύει στην καλλιέργεια υποστηρικτικού περιβάλλοντος μάθησης με την ενίσχυση της επικοινωνίας των φοιτητών/τριών με τους/τις διδάσκοντες/ουσες (πολιτική της «ανοικτής πόρτας») για την άμεση παροχή καθοδήγησης και υποστήριξης, προωθεί την ανεξαρτησία και την αυτονομία των φοιτητών/τριών στη μάθηση (ιδιαίτερα στα μαθήματα επιλογής του 4^{ου} έτους σπουδών, όπου οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να προτείνουν δικά τους θέματα για εργασίες) και τη δημιουργία μιας κοινότητας μάθησης όπου οι φοιτητές/τριες αισθάνονται άνετα να μοιράζονται ιδέες και να συνεργάζονται.

1.8 Μέθοδοι αξιολόγησης

Στο Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών/τριών λειτουργεί αφενός ως ένα δυναμικό εργαλείο μάθησης (assessment for learning), εμπλέκοντας ενεργά τους φοιτητές/τριες στην αξιολόγηση των προσπαθειών τους και αφετέρου ως μηχανισμός ανατροφοδότησης και βελτίωσης των φοιτητών/τριών (συνεχής παρακολούθηση της μαθησιακής τους πορείας και ανίχνευση των αδυναμιών και των ελλείψεων τους μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων) και των διδασκόντων/ουσών (π.χ. επαναπροσδιορισμός διδακτικών στόχων, επανασχεδιασμός κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας, κλπ.).

Ειδικότερα, βάσει των περιγραμμάτων των μαθημάτων και του υλικού που αναρτάται στην πλατφόρμα eclass, στα πλαίσια του ΠΠΣ αξιοποιούνται τρεις κύριοι τύποι αξιολόγησης:

- **Διαγνωστική αξιολόγηση:** Λόγω του διεπιστημονικού υποβάθρου του ΠΠΣ, ποσοστό 40,1% των μαθημάτων του 1^{ου} έτους σπουδών είναι βασικά μαθήματα υποβάθρου προκειμένου όλοι/ες οι φοιτητές/τριες του Τμήματος να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι/ες για να παρακολουθήσουν τα μαθήματα εξειδίκευσης του προγράμματος. Επιπλέον, κατά την έναρξη του πρώτου εξαμήνου, κάθε διδάσκων/ουσα αξιολογεί το επίπεδο γνώσεων, τις αντιλήψεις, τις δεξιότητες και τις δυνατότητες των φοιτητών/τριών στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματός του/της, προκειμένου να προσαρμόσει ανάλογα το υλικό των διαλέξεων, δίνοντας έμφαση στα θέματα που δυσκολεύουν περισσότερο τους/τις φοιτητές/τριες. Παράλληλα, προετοιμάζει σχετικό υλικό αυτοαξιολόγησης, το οποίο αναρτάται στην πλατφόρμα τηλεκατάρτισης eclass. Πέραν αυτών, στο 4^ο έτος σπουδών, οι φοιτητές/τριες συμμετέχουν σε μαθήματα ανάπτυξης δεξιοτήτων.
- **Διαμορφωτική αξιολόγηση:** Πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο ως μηχανισμός ανατροφοδότησης, τόσο των φοιτητών/τριών (συνεχής παρακολούθηση της μαθησιακής τους πορείας και ανίχνευση των αδυναμιών και των ελλείψεων αυτών μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων, όπως είναι η αυτορρύθμιση και η αυτοαξιολόγηση) όσο και των διδασκόντων/ουσών, οι οποίοι/ες, εάν απαιτηθεί, επανασχεδιάζουν τις διδακτικές μεθόδους προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια του μαθήματος (π.χ., βιωματικές ασκήσεις, ερωτήσεις ελέγχου, προσομοιώσεις διαβούλευσης ή

έργου, κλπ.) και εκτός μαθήματος (π.χ., ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, μικρά projects, μελέτες περίπτωσης, κλπ., στην πλατφόρμα eclass, εργαστηριακές ασκήσεις κ.λπ.). Σημειώνεται ότι προκειμένου να ενισχυθεί η μαθησιακή διαδικασία, οι διδάσκοντες/ουσες αξιοποιούν πολλές τεχνικές, όπως, π.χ., ομαδικές εργασίες για την προώθηση της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των φοιτητών/τριών, προβλήματα προ επίλυση (problem-based learning) για την εκπαίδευση των φοιτητών/τριών στην εφαρμογή γνώσεων και δεξιοτήτων, μελέτες περίπτωσης (case studies) με την ανάλυση πραγματικών ή υποθετικών σεναρίων για την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, πρακτικές/εργαστηριακές ασκήσεις για την εφαρμογή θεωρητικών γνώσεων κ.λπ.

- **Αξιολόγηση αποκτώμενων γνώσεων και δεξιοτήτων:** Πραγματοποιείται σε συγκεκριμένες περιόδους εντός του εξαμήνου (τεστ προόδου) ή εξετάσεων στις δύο εξεταστικές περιόδους για κάθε εξαμηνιαίο μάθημα και στην επαναληπτική εξεταστική του Σεπτεμβρίου, η οποία αφορά τα δύο προηγούμενα εξάμηνα. Περιλαμβάνει γραπτές εξετάσεις (δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανάπτυξης δοκιμών, επίλυση προβλημάτων) και γραπτή εργασία (σε ατομικά ή ομαδικά θέματα) ή/και προφορική παρουσίαση.

1.9 Προσέλκυση διδασκόντων/ουσών υψηλού επιπέδου

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας επιδιώκει συστηματικά την προσέλκυση μελών ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου μέσω διάφορων στρατηγικών πρωτοβουλιών. Ο μηχανισμός προσλήψεων μελών ΔΕΠ είναι ιδιαίτερα αυστηρός, με στόχο την επιλογή υποψηφίων με εξαιρετική ακαδημαϊκή πορεία, διεθνή αναγνώριση και σημαντική ερευνητική δραστηριότητα, διασφαλίζοντας έτσι υψηλά πρότυπα διδασκαλίας και έρευνας. Επιπλέον, το Τμήμα δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη ερευνητικών συνεργασιών με ιδρύματα, οργανισμούς και επιχειρήσεις τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Μέσω αυτών των συνεργασιών, τα μέλη ΔΕΠ έχουν τη δυνατότητα να εμπλουτίζουν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με σύγχρονες γνώσεις και πρακτικές από την ερευνητική τους δραστηριότητα.

Η διενέργεια επιστημονικών ημερίδων και συνεδρίων αποτελεί μια ακόμη στρατηγική, όπου προσκαλούνται διακεκριμένοι επιστήμονες και ερευνητές/τριες να παρουσιάσουν τις εργασίες τους και να ανταλλάξουν ιδέες με το προσωπικό και τους/τις φοιτητές/τριες του Τμήματος. Αυτές οι εκδηλώσεις όχι μόνο εμπλουτίζουν την ακαδημαϊκή κοινότητα με νέες ιδέες και εξελίξεις, αλλά και ενισχύουν τις δυνατότητες δικτύωσης και συνεργασίας.

Τα προγράμματα κινητικότητας, όπως το Erasmus+, ενθαρρύνουν τα μέλη ΔΕΠ και τους/τις φοιτητές/τριες να συμμετέχουν σε ανταλλαγές με άλλα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα στο εξωτερικό. Αυτό προσφέρει πολύτιμες ευκαιρίες για την απόκτηση διεθνών εμπειριών και την ανάπτυξη συνεργασιών που μπορούν να οδηγήσουν σε κοινά ερευνητικά έργα και δημοσιεύσεις.

Το Τμήμα αξιοποιεί επίσης το εκτεταμένο δίκτυο ερευνητικών συνεργασιών των μελών ΔΕΠ στη διδασκαλία των μαθημάτων του ΠΠΣ. Οι φοιτητές/τριες επωφελούνται από την ενσωμάτωση των τελευταίων ερευνητικών τάσεων στη διδασκαλία, ενώ παράλληλα προετοιμάζονται κατάλληλα για να συμμετέχουν σε ερευνητικά έργα και να αναπτύσσουν τις δικές τους ερευνητικές δεξιότητες.

Συνολικά, το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας επιδιώκει να δημιουργήσει ένα δυναμικό και καινοτόμο ακαδημαϊκό περιβάλλον, όπου η αριστεία στη διδασκαλία και την έρευνα ενισχύεται από ισχυρές συνεργασίες και ένα εκτεταμένο δίκτυο επιστημονικών επαφών.

2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

2.1 Ερευνητική πολιτική του Τμήματος

Η ερευνητική πολιτική του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας συναρτάται με τους στόχους αυτού και καθορίζεται από την ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ. Για το σκοπό αυτό έχουν ιδρυθεί και λειτουργούν τα εργαστήρια του Τμήματος, τα οποία, παράλληλα με τις δραστηριότητες βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, εξυπηρετούν και τις εκπαιδευτικές ανάγκες του προπτυχιακού και μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών.

Στο πλαίσιο των ερευνητικών του δραστηριοτήτων, το Τμήμα υποστηρίζει: (α) την προώθηση των σύγχρονων επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων, (β) τη διεπιστημονικότητα και τη συνεργασία με άλλους ερευνητικούς

φορείς, (γ) την καλύτερη εκπαίδευση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών και (δ) την ενίσχυση της σύνδεσής του με τη βιομηχανία και το επιχειρηματικό περιβάλλον.

2.2 Παρακολούθηση της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος

Γενικά, η ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ παρακολουθείται ετησίως μέσω του αριθμού, της ποιότητας και της αναγνώρισης του επιστημονικού τους έργου. Επιπλέον, κάθε πέντε χρόνια διεξάγεται λεπτομερής και εκτενής αξιολόγηση ως μέρος της στρατηγικής αναμόρφωσης του Τμήματος. Πέραν αυτών, η ποιότητα και η συνάφεια του έργου των μελών ΔΕΠ με τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος αξιολογείται μέσω της διαδικασίας κρίσεως για την εξέλιξη αυτών.

Καταγραφή και αξιολόγηση ερευνητικού έργου

Η καταγραφή του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος γίνεται σε ετήσια βάση από την ΟΜΕΑ χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που περιέχονται στις ιστοσελίδες των μελών ΔΕΠ και των Εργαστηρίων, στις διεθνείς βάσεις δεδομένων google scholar, Scopus SciVerse και Web of Science και στα στοιχεία του Κέντρου Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς (ΚΕΠΠ) για τα ερευνητικά προγράμματα. Η ΟΜΕΑ επεξεργάζεται στατιστικά τα δεδομένα αυτά και τα συγκρίνει με τα αποτελέσματα προηγούμενων ετών προκειμένου να αξιολογήσει την εξέλιξη και τη δυναμική των μελών ΔΕΠ καθώς και την εξέλιξη και την προοπτική του Τμήματος. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιούνται τα εργαλεία των διεθνών βάσεων δεδομένων για την εξαγωγή του προφίλ του Τμήματος συγκεντρωτικά ανά χρονική περίοδο ανάλυσης (web of science categories, scopus subject areas, scopus funding sponsors κ.λπ.).

Τα στοιχεία προωθούνται στην Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού του Τμήματος για αξιολόγηση. Ο απολογισμός της συνολικής ερευνητικής δραστηριότητας κοινοποιείται σε όλα τα μέλη ΔΕΠ και συζητείται στη Συνέλευση του Τμήματος.

Διαστάσεις ποιότητας

Οι διαστάσεις ποιότητας που εξετάζονται αφορούν στον εκσυγχρονισμό των ερευνητικών πεδίων που δραστηριοποιούνται τα μέλη ΔΕΠ, τη συμμετοχή τους σε ερευνητικά έργα, την παραγωγή και την αναγνώριση του ερευνητικού έργου, το δίκτυο ερευνητικών συνεργασιών που έχει διαμορφωθεί και την αξιοποίηση του ερευνητικού έργου στη βιομηχανία. Επίσης, αξιολογείται η καταλληλότητα του μηχανισμού παρακολούθησης της ερευνητικής δραστηριότητας στο Τμήμα.

2.3 Ερευνητικές υποδομές

Το Τμήμα διαθέτει έξι (6) θεσμοθετημένα εργαστήρια (Πίνακας 2.1), το Εργαστήριο Σύγχρονων Τεχνολογιών Παραγωγής και Ελέγχου (ΕΣΤΠΕ), το Εργαστήριο Προσομοίωσης Βιομηχανικών Διεργασιών (ΕΠΒΔ), το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Παραγωγής (ΕΠΣΠ), το Εργαστήριο Τεχνοοικονομικής Ενεργειακών Συστημάτων (ΕΤΕΣ)⁶, το Εργαστήριο Διοίκησης και Οικονομικής των Βιομηχανικών Επιχειρήσεων (ΕΔΟΕ)⁷ και το Εργαστήριο Καινοτόμου και Βιώσιμης Διαχείρισης Εφοδιαστικών Αλυσίδων (ΚΒ-ΔΕΑ)⁸ τα οποία υποστηρίζουν τις εκπαιδευτικές (όλων των κύκλων σπουδών) και ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.

Πίνακας 2.1. Τα εργαστήρια του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Δ/ΝΣΗ	ΙΣΤΟΤΟΠΟΣ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΣΤΠΕ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, ισόγειο	http://www.tex.unipi.gr/labs/lamtt/	70 m ² /25 άτομα
ΕΠΒΔ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, 1ος όροφος	http://www.tex.unipi.gr/labs/lsip/	70 m ² /30 άτομα
ΕΠΣΠ	Δεληγιώργη 107, κτήριο Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, 2ος όροφος	http://www.tex.unipi.gr/labs/epsp/	70 m ² /25 άτομα

⁶ Το ΕΤΕΣ ιδρύθηκε το 2017.

⁷ Το ΕΔΟΕ και το ΚΒ-ΔΕΑ ιδρύθηκαν το 2023.

ΕΤΕΣ	Τσαμαδού 78, Νεοκλασικό κτήριο, 1ος όροφος	http://www.tex.unipi.gr/labs/teeslab/	30 m ² /8 άτομα
ΕΔΟΕ	Καραολή & Δημητρίου 80	https://www.tex.unipi.gr/labs/edoe/	-
ΚΒ-ΔΕΑ	Καραολή & Δημητρίου 80	https://www.tex.unipi.gr/labs/isscm/	-

Οι ερευνητικές υποδομές χρηματοδοτούνται από εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα, ενώ η συντήρηση των υποδομών χρηματοδοτείται κυρίως από τον τακτικό προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου και δευτερευόντως από πόρους του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών. Τα υπάρχοντα Εργαστήρια διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή (πάγκους, αποθηκευτικούς χώρους, υδραυλικές εγκαταστάσεις και νιπτήρες, ηλεκτρικές υποδοχές, συστήματα πυρανίχνευσης, απαγωγούς αερίων, φωτισμό, κλιματισμό, εξαερισμό, κλπ.).

Με τη βοήθεια των κονδυλίων των ερευνητικών προγραμμάτων, τα οποία ήταν αρκετά υψηλά τα τελευταία έτη, αποκτήθηκε σημαντικός επιστημονικός εξοπλισμός (πειραματικός και υπολογιστικός) προκειμένου να καλυφθούν ερευνητικές δραστηριότητες υψηλού επιπέδου. Η ηλικία πλέον του εξοπλισμού είναι σχετικά μικρή (σε όλες τις περιπτώσεις <10 ετών, κατά μέσο όρο 5-6 έτη). Καθώς η χρήση του εξοπλισμού είναι εντατική, υφίσταται πάντα η ανάγκη συντήρησης και ανανέωσης αυτού. Οι Διευθυντές των Εργαστηρίων μεριμνούν για τη συντήρηση του παλαιότερου εξοπλισμού, αν και η αντικατάστασή του, όταν απαιτείται, είναι δύσκολη και εξαρτάται από την χρηματοδότηση των ερευνητικών ομάδων από εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα.

Οι διαθέσιμες υποδομές διαμορφώθηκαν σε μεγάλο βαθμό με βάση την ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ που ίδρυσαν τα Εργαστήρια. Στη συνέχεια, οι υποδομές των Εργαστηρίων διευρύνθηκαν προκειμένου να καλυφθούν και άλλες συναφείς ερευνητικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, το ΕΠΒΔ υποστηρίζει επιπλέον και ερευνητική δραστηριότητα στην περιβαλλοντική μετρολογία, στη βιοϊατρική μηχανική και στους νανοισθητήρες, ενώ το ΕΣΤΠΕ δραστηριοποιείται επιπλέον στην έρευνα βιολογιών υλικών και ιατρικών εφαρμογών τριδιάστατης εκτύπωσης. Το Εργαστήριο Διοίκησης και Οικονομικής των Βιομηχανικών Επιχειρήσεων (ΕΔΟΕ) ιδρύθηκε πρόσφατα με σκοπό την ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας στην επιχειρηματική στρατηγική (ΦΕΚ 4856/Β'/2-8-2023), ενώ το Εργαστήριο Καινοτόμου και Βιώσιμης Διαχείρισης Εφοδιαστικών Αλυσίδων (ΚΒ-ΔΕΑ) υποστηρίζει την ερευνητική δραστηριότητα στη διοίκηση προμηθειών και εφοδιασμού (ΦΕΚ 5849/Β'/6-10-2023).

Η χρήση των ερευνητικών υποδομών είναι καθημερινή και εντατική. Χρησιμοποιούνται για την εκπόνηση εργασιών και διπλωματικών από προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες, καθώς επίσης και από τους/τις υποψήφιους/ες διδάκτορες στο πλαίσιο της διδακτορικής τους διατριβής.

2.4 Υποστήριξη της ερευνητικής διαδικασίας

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος υποστηρίζονται διαχειριστικά από το ΚΕΠΠ. Τα μέλη ΔΕΠ, σε συνεργασία με ερευνητές άλλων Ιδρυμάτων, έχουν υλοποιήσει και υλοποιούν σημαντικό αριθμό ανταγωνιστικών ερευνητικών έργων. Πέραν αυτών, το Τμήμα μεριμνά για την εύρυθμη λειτουργία των εργαστηρίων και οι Διευθυντές των εργαστηρίων επιμελούνται τη διαρκή αναβάθμιση των υλικοτεχνικών υποδομών τους. Οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες και οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες που συμμετέχουν σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα ενισχύονται οικονομικά (με πλήρη ή μερική χρηματοδότηση). Επίσης, τα μέλη ΔΕΠ ενθαρρύνουν τους/τις φοιτητές/τριες για την εκπόνηση ερευνητικών εργασιών.

Το Τμήμα ενθαρρύνει και υποστηρίζει τα μέλη ΔΕΠ στη διεξαγωγή ερευνητικού έργου υψηλού επιπέδου. Η ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος αποτελεί στρατηγικό στόχο στα πλαίσια του οποίου επιδιώκονται τα ακόλουθα:

- Ένταξη όλων των μελών ΔΕΠ σε κάποιο από τα Εργαστήρια του Τμήματος προκειμένου να υποστηριχθούν οι ερευνητικές τους δραστηριότητες και να προαχθούν οι ερευνητικές συνεργασίες μεταξύ των μελών ΔΕΠ⁸.
- Ίδρυση νέων Εργαστηρίων, με σκοπό αφενός την υποστήριξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και αφετέρου τη δημιουργία ενός ελκυστικού ακαδημαϊκού περιβάλλοντος για την εκπόνηση υψηλής ποιότητας διδακτορικών διατριβών και την υποστήριξη νέων μελών ΔΕΠ με έντονη ερευνητική δραστηριότητα.

⁸ Ειδικότερα, προωθούνται οι συνεργασίες μεταξύ των Καθηγητών και των Επίκουρων Καθηγητών, με σκοπό την αποτελεσματική υποστήριξη των Επίκουρων Καθηγητών μέσω της καθοδήγησης και της ορθής επιλογής ερευνητικού προσανατολισμού.

- Αύξηση του ακαδημαϊκού και επιστημονικού προσωπικού με την προσέλκυση επιστημόνων διεθνούς κύρους και υψηλής δυναμικής και υποψηφίων διδασκόντων υψηλού επιπέδου.
- Υποστήριξη όλων των Εργαστηρίων με ειδικό εργαστηριακό προσωπικό.
- Αύξηση των ερευνητικών προγραμμάτων⁹.
- Προώθηση των ερευνητικών συνεργασιών του Τμήματος με πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού.
- Συμμετοχή των μελών ΔΕΠ σε αναγνωρισμένα διεθνή ερευνητικά δίκτυα.
- Ενίσχυση της συνεργασίας του Τμήματος με τους επαγγελματικούς φορείς και σύνδεση της έρευνας με τη βιομηχανία.
- Αύξηση της διάχυσης των ερευνητικών επιτευγμάτων των μελών του Τμήματος.
- Αύξηση του αριθμού των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ σε επιστημονικά περιοδικά υψηλού κύρους¹⁰.

Σχετικά με τα παρεχόμενα κίνητρα για την ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ, τα κυριότερα αφορούν (α) στη χρηματοδότηση παρουσίασης εργασιών σε διεθνή συνέδρια ή δημοσίευσης σε επιστημονικά περιοδικά με σύστημα κριτών (μέσω κονδυλίων του ΚΕΠΠ), (β) στην αναγνώριση και προσωπική εξέλιξη των μελών ΔΕΠ στον επιστημονικό τομέα, (γ) στην προσαρμογή των μελών ΔΕΠ στην ερευνητική κουλτούρα του Τμήματος, (δ) στη χορήγηση εκπαιδευτικών αδειών για τη διεξαγωγή έρευνας σε ιδρύματα του εξωτερικού και (ε) στην προσμέτρηση της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ στις διαδικασίες κρίσεως για την εξέλιξή τους.

2.5 Διάχυση ερευνητικών αποτελεσμάτων

Η διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων γίνεται κυρίως μέσω των δημοσιεύσεων σε διεθνή έγκριτα επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, καθώς και μέσω της συμμετοχής των μελών ΔΕΠ σε ημερίδες. Επιπλέον, η εξέλιξη και οι απολογιστικές μελέτες πολλών ερευνητικών έργων είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο. Πέραν αυτών, σημαντικά επιτεύγματα των μελών ΔΕΠ του Τμήματος δημοσιοποιούνται στον ιστότοπο του Τμήματος.

Οι διαδικασίες διάχυσης αξιολογούνται βάσει της απήχησης που έχει το δημοσιευμένο έργο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

2.6 Αξιολόγηση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

2.6.1 Ερευνητικά πεδία

Οι δραστηριότητες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος καλύπτουν ένα σχετικά ευρύ φάσμα ερευνητικών περιοχών όπως:

- Τεχνικές βιομηχανικών συστημάτων, περιλαμβανομένων υπολογιστικών τεχνικών και μεθόδων ταχείας ανάπτυξης προϊόντων
- Ρομποτικά συστήματα παραγωγής και αυτόματος έλεγχος
- Μαθηματικός προγραμματισμός στην παραγωγή
- Τεχνολογία υλικών – βιομηχανικές εφαρμογές, σχεδιασμός & ανάπτυξη νέων προϊόντων
- Προηγμένες τεχνολογίες κατασκευής προϊόντων και συστήματα σχεδιασμού και παραγωγής με Η/Υ
- Σχεδιασμός προϊόντων χημικής τεχνολογίας και βιοτεχνολογίας
- Βιομηχανικές διεργασίες και διαχείριση φυσικών πόρων
- Πληροφορική, πληροφοριακά συστήματα και ήπιες υπολογιστικές τεχνικές
- Συστήματα διακίνησης & διανομής προϊόντων και διοίκηση προμηθειών
- Τεχνοοικονομική ενεργειακών συστημάτων
- Εταιρική στρατηγική
- Χρηματοοικονομική διοίκηση

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί τα τελευταία έτη στην προαγωγή της έρευνας σε σύγχρονους τομείς όπως:

⁹ Η ενημέρωση των μελών ΔΕΠ σχετικά με δυνατότητες ερευνητικής χρηματοδότησης γίνεται μέσω των ανακοινώσεων του ΚΕΠΠ και της διεξαγωγής σχετικών ημερίδων ενημέρωσης στο χώρο του Πανεπιστημίου. Το Τμήμα ενθαρρύνει τα μέλη ΔΕΠ στην σύνταξη προτάσεων χρηματοδότησης.

¹⁰ Για το σκοπό αυτό, ενθαρρύνεται η δημοσίευση εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά του πρώτου τεταρτημρίου απήχησης, Q1, σύμφωνα με το σύστημα SJR.

- **Σχεδιασμός & ανάπτυξη προϊόντων:** τεχνολογίες προσθετικής μορφοποίησης, οικολογικός σχεδιασμός, μηχανική ανάλυση προηγμένων υλικών/κατασκευών, ψηφιακή μοντελοποίηση/πρωτοτυποποίηση
- **Νανοτεχνολογία:** νανοδομημένα υλικά και νανοδιατάξεις, παραγωγή και πρωτοτυποποίηση αυτών, κατασκευή τρισδιάστατων ιατρικών μικροδομών
- **Προηγμένα ενεργειακά συστήματα και διαχείριση της ενέργειας:** τεχνοοικονομική ανάλυση, κλιματική αλλαγή και βιωσιμότητα, μηχανισμοί αγοράς ενέργειας, ευφυή δίκτυα
- **Περιβαλλοντική διαχείριση:** προηγμένα συστήματα προστασίας περιβάλλοντος, δίκτυα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, διαχείριση φυσικών πόρων, ανακύκλωση, αξιοποίηση αποβλήτων
- **Διαχείριση έργων:** ευφυείς τεχνικές χρονικού προγραμματισμού και διάθεσης πόρων με περιορισμούς, διοίκηση επικινδυνότητας έργων
- **Ρομποτική και μηχανική:** ρομποτική όραση και πλοήγηση αυτόνομων συστημάτων, δυναμικές ιδιότητες βέλτιστων γεωμετριών αρθρωτών ρομπότ, ανθρώπινη μοντελοποίηση για κίνηση σε υπολογιστή
- **Logistics:** συστήματα ERP, green logistics, ψηφιακός μετασχηματισμός εφοδιαστικής αλυσίδας, έξυπνες ψηφιακές αλυσίδες, βιώσιμα logistics, ανθρωπιστική εφοδιαστική αλυσίδα
- **Παραγωγικά συστήματα:** εφαρμογή αναλυτικών μεθόδων στη βιομηχανία για την αναγνώριση/πρόβλεψη διαταραχών στην παραγωγή και την υποστήριξη αποφάσεων για την αντιμετώπισή τους
- **Συστήματα υποστήριξης απόφασης:** ασαφή δίκτυα, νευρωνικά δίκτυα, ασφάλεια δεδομένων
- **Εταιρική στρατηγική και διοίκηση:** αμφιδέξιες στρατηγικές σε ραγδαίως μεταβαλλόμενους κλάδους, στρατηγικές διαχείρισης γνώσης και ανάπτυξης καινοτομίας, απόδοση και δυναμική ομάδων, μοντέλα πολύ-επίπεδης ανάλυσης.
- **Εταιρική χρηματοοικονομική:** επενδύσεις, ενεργειακή και περιβαλλοντική χρηματοοικονομική, αξιολόγηση επενδύσεων

Οι δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ αποτυπώνουν πλήρως τη διεπιστημονικότητα (interdisciplinarity) και την πολύ-επιστημονικότητα (multidisciplinarity) του Τμήματος (Παραρτήματα II και III). Στο Σχ. 2.1 παρουσιάζεται η αυτοματοποιημένη ανάλυση της βάσης Web of Science¹¹ με χρήση του προγράμματος Clarivate Analytics για το χρονικό διάστημα 2019-2023. Τα γνωστικά αντικείμενα/ερευνητικά πεδία περιλαμβάνουν κατά 58,77% τη διάσταση της τεχνολογίας, κατά 27,7% τη διάσταση της διοίκησης, κατά 13,73% τη διάσταση της επιστήμης των υπολογιστών και κατά 2,81% την οικονομική διάσταση. Σημειώνεται ότι, κατά το διάστημα 2019-2021, ενισχύθηκε η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα των ενεργειακών καυσίμων κατά 22%, στον τομέα της βιώσιμης τεχνολογίας κατά 47% και στο γνωστικό αντικείμενο της οικονομικής κατά 29%¹². Επίσης, ποσοστό 65,71% των δημοσιεύσεων αυτής της περιόδου συγχρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ, στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων.

Στο διάστημα 2022-2023, το 63% των δημοσιεύσεων χρηματοδοτήθηκε από ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα, ενώ ενισχύθηκε η ερευνητική δραστηριότητα στους τομείς της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (κατά 5,2%), των συστημάτων υποστήριξης λήψης απόφασης (κατά 9,8%) και της επιχειρησιακής έρευνας (κατά 7,8%).

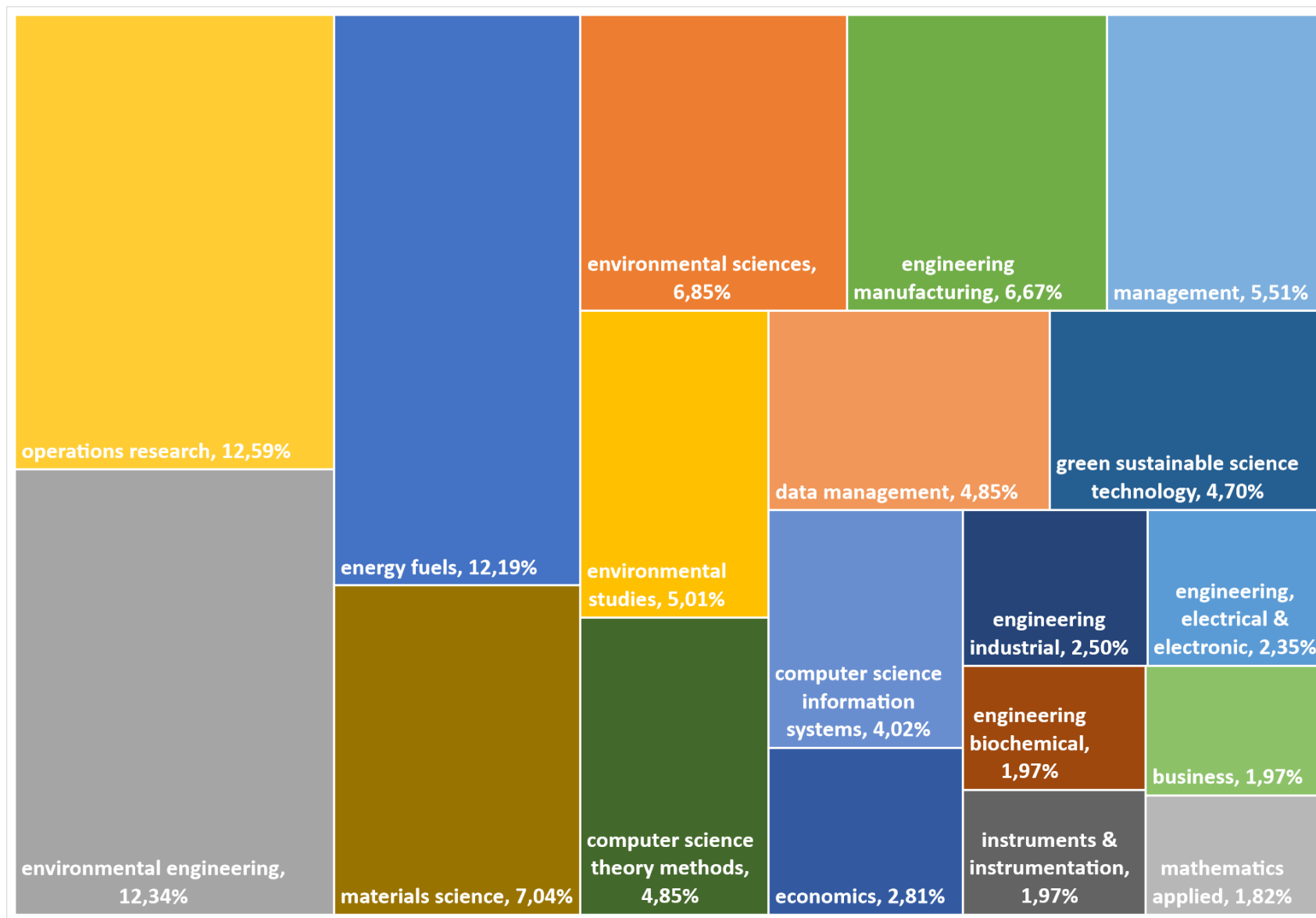
Στη βάση google scholar, τα ερευνητικά πεδία καθορίστηκαν από το σύστημα ταξινόμησης των επιστημονικών περιοδικών ή/και τις κατηγορίες που δήλωσαν τα μέλη ΔΕΠ κατά την καταγραφή των δημοσιεύσεων τους στη βάση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα (Σχ. 2.2), τα γνωστικά αντικείμενα/ερευνητικά πεδία περιλαμβάνουν κατά 55,6% τη διάσταση της τεχνολογίας, κατά 33,9% τη διάσταση της διοίκησης, κατά 8,3% τη διάσταση της επιστήμης των υπολογιστών και κατά 2,2% την οικονομική διάσταση.

Παρόμοια ανάλυση πραγματοποιήθηκε στη βάση Scopus, όπου ποσοστό 55% των δημοσιεύσεων σχετίζονται με τη διάσταση της τεχνολογίας, με το 18,5% να αφορά σε θέματα ενέργειας και το 13,5% να ασχολείται σε περιβαλλοντικά θέματα (Σχ. 2.3). Η διάσταση της διοίκησης παρουσιάζεται σε ποσοστό 14% των δημοσιεύσεων, ενώ ποσοστό 12,2% των δημοσιεύσεων αφορούν στην επιστήμη υπολογιστών, εκ των οποίων ποσοστό 41,9% αναφέρεται στον τομέα λήψης απόφασης. Σημειώνεται ότι μετά το 2019, η έρευνα σε θέματα περιβάλλοντος αυξήθηκε κατά 39,2%, ενώ η έρευνα σε θέματα υποστήριξης λήψης απόφασης αυξήθηκε κατά 45%. Σημαντικά

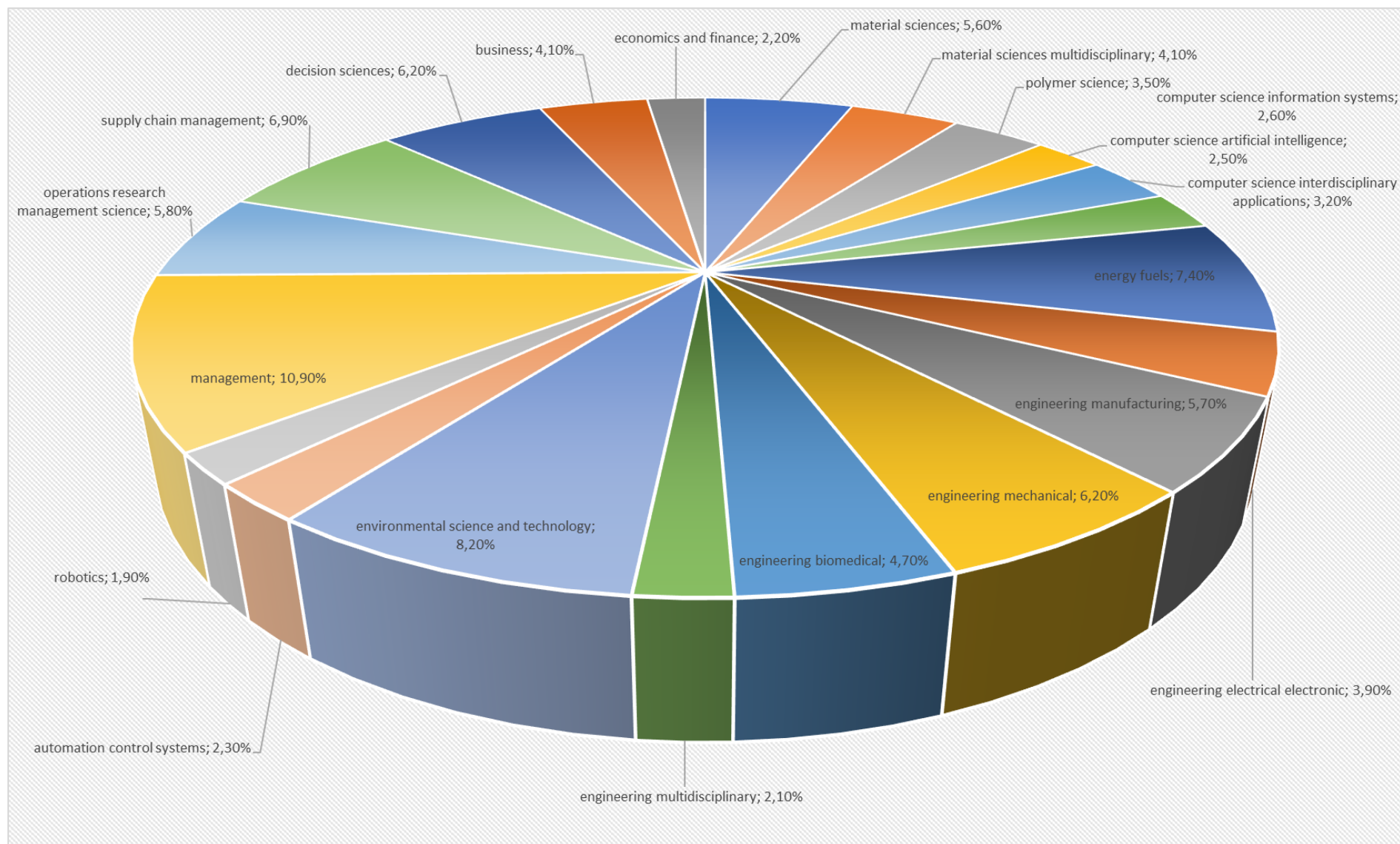
¹¹ Η κατάταξη και τα ποσοστά προκύπτουν αυτόματα από τη Web of Science σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των επιστημονικών περιοδικών και τον αριθμό των δημοσιεύσεων.

¹² Συγκριτικά με την προηγούμενη περίοδο αξιολόγησης (2016-2018).

ενισχυμένη παρουσιάζεται και η έρευνα σε θέματα επιχειρησιακής έρευνας, όπου παρατηρείται αύξηση κατά 18,8%.

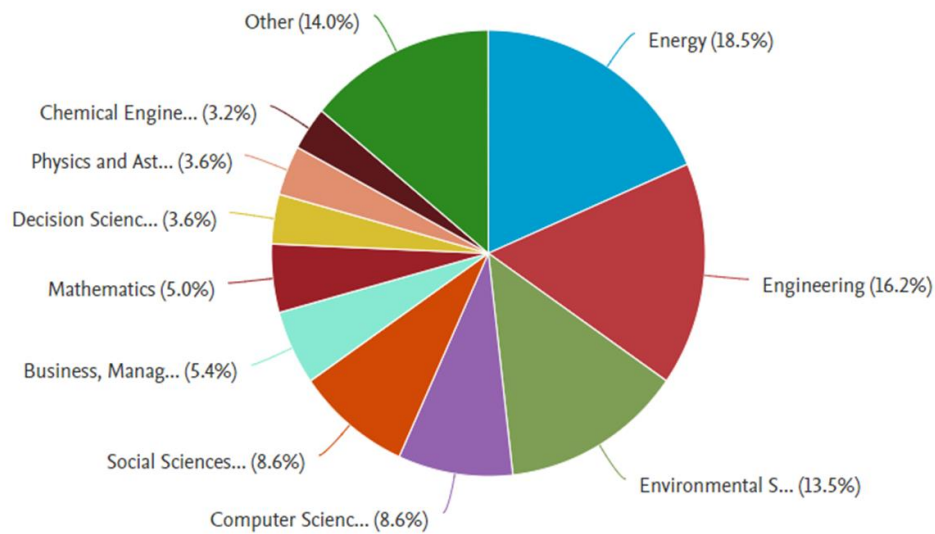


Σχήμα 2.1. Web of Science categories για τις δημοσιεύσεις του Τμήματος στο διάστημα 2019-2023 (πηγή: Web of Science, Clarivate Analytics).



Σχήμα 2.2. Κατηγοριοποίηση των δημοσιεύσεων του Τμήματος που περιλαμβάνονται στη βάση Google Scholar για το διάστημα 2019-2023.

Documents by subject area



Σχήμα 2.3. Scopus subject areas για τις δημοσιεύσεις του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας στο διάστημα 2019-2023 (πηγή: Scopus, Elsevier BV).

2.6.2 Ερευνητικά έργα

Η πορεία του Τμήματος για το διάστημα 2019-2022 παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.2. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΚΕΠΠ που κατατέθηκαν στην ΕΘΑΕΕ, το 2022 στο Τμήμα εκπονούνται 47 ερευνητικά έργα, εκ των οποίων 11 ήταν ανταγωνιστικά Ευρωπαϊκά (> 200.000 €). Τα έργα αυτά χρηματοδότησαν την ερευνητική δραστηριότητα 52 εξωτερικών συνεργατών.

Πίνακας 2.2. Ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας για το διάστημα 2016-2022 (πηγή: Δεδομένα ΟΠΕΣΠ για το 2022)

ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΩΝ	ΕΡΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ >200.000 €	ΕΡΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ 50.000-200.000 €	ΕΡΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ <50.000 €	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ
2019	29	12	4	13	18
2020	31	12	8	7	21
2021	45	11	9	14	52
2022	47	11	10	14	53
2023	40	13	10	7	53

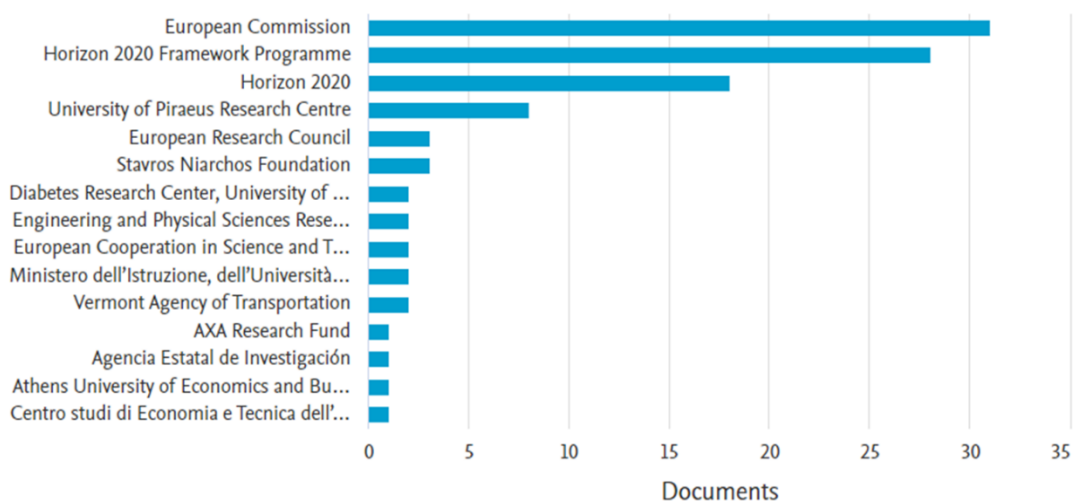
Στο Σχήμα 2.4 παρουσιάζεται συνοπτικά η σύνδεση του δημοσιευμένου έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος με τη χρηματοδότηση μέσω ερευνητικών προγραμμάτων.

Ειδικότερα, στα ενεργά έργα του Τμήματος περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- OrThOP3Dics - Topology optimization of 3D printed patient-specific spinal braces
- ENSMOV+ - Evaluation, Quantification and Strengthening of the Implementation of the Policies and EM&V under Article 7 of the EED
- RENOVERTY - Home Renovation Roadmaps to Address Energy Poverty in Vulnerable Rural Districts
- SPI2MARKET - Paving the way for the adoption of the Smart Readiness Indicator into the national regulation and market of six Member States
- IAM COMPACT - Expanding Integrated Assessment Modelling

Documents by funding sponsor

Compare the document counts for up to 15 funding sponsors.



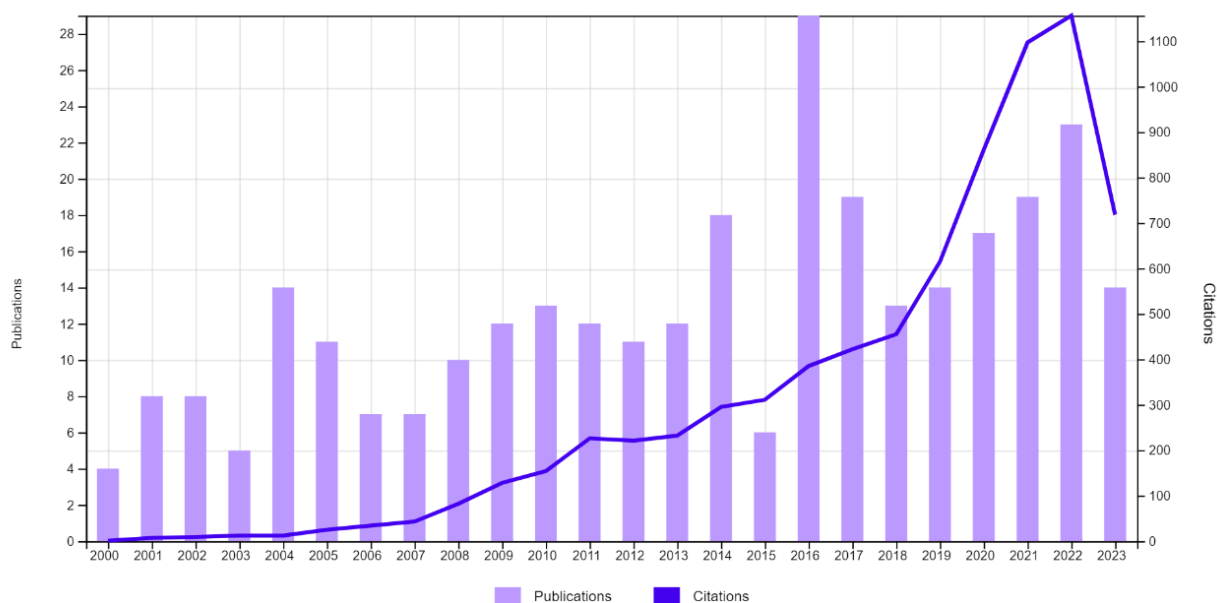
Σχήμα 2.4. Η παραγωγή ερευνητικού έργου στο Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας για το διάστημα 2002-2023 μέσω ερευνητικών προγραμμάτων (πηγή: Scopus, Elsevier BV).

- PROSPECT+ - Capacity building for cities and regions – from learning to action
- ENPOR - Actions to Mitigate Energy Poverty in the Private Rented Sector
- ENCLUDE - Energy Citizens for Inclusive Decarbonization
- ENERGeE Watch - Peer-to-peer learning in regional and local authorities to timely and accurately define, monitor and verify their sustainable actions
- TIPPING+ - Enabling Positive Tipping Points towards clean-energy transitions in Coal and Carbon Intensive Regions
- INHERIT – Next Generation Solutions for Sustainable, Inclusive, Resource-efficient and Resilient Cultural Heritage
- POLIZERO - Swiss Policy towards Zero CO2 Emissions compatible with European Decarbonisation Pathways
- MODAPTO: Modular Manufacturing and Distributive Control via Interoperable Digital Twins
- SHARE-COVID19 - Non-intended health, economic and social effects of the COVID-19 epidemic control decisions: Lessons from SHARE
- Knowledge and Innovation - Community for the Blue Economy (KICS) in Piraeus
- SMEnergy - Energy footprint management for SMEs (Erasmus+)

2.6.3 Παραγωγή και αναγνώριση ερευνητικού έργου

Η πορεία του Τμήματος σχετικά με τον αριθμό δημοσιεύσεων και των αναφορών στη βάση Web of Science™ για το διάστημα 2000-2023 παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.5. Στον Πίνακα 2.3 παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία για τα έτη 2019-2023. Ειδικότερα, στο διάστημα 2019-2021 παρατηρήθηκε μέση αύξηση 5,45% ετησίως στον αριθμό των δημοσιεύσεων. Παρότι η τάση αυτή μειώθηκε κατά 1,6% στο επόμενο διάστημα, εμφανής είναι η τάση δημοσιεύσεων σε περιοδικά με υψηλό συντελεστή απήχησης.

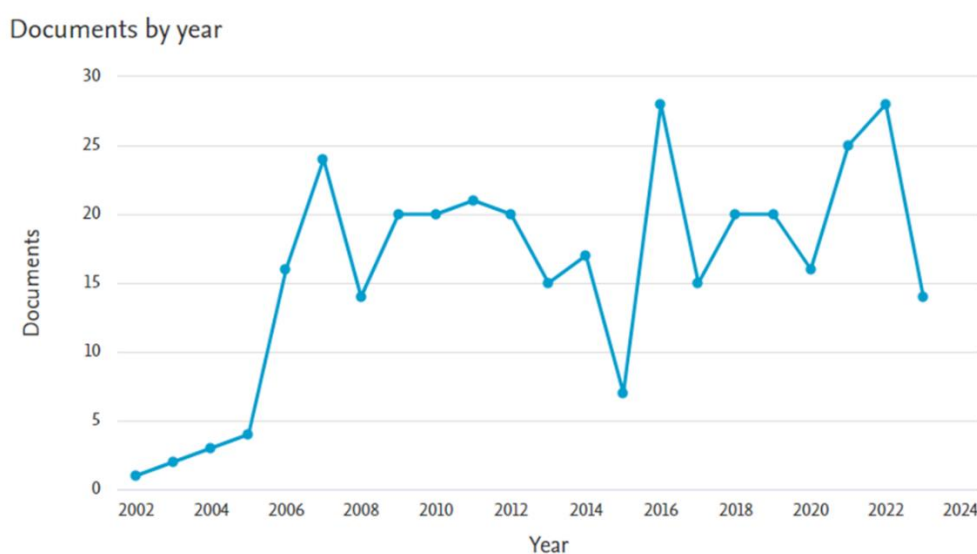
Στη βάση Scopus, η οποία περιλαμβάνει δημοσιεύσεις και πρακτικά συνεδρίων της Elsevier και συνεργαζόμενων οίκων, παρατηρείται μία σταθερή τάση αύξησης με 20 νέες δημοσιεύσεις ετησίως (Σχ. 2.6). Στον Πίνακα 2.4 παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία για τα έτη 2019-2023. Το 2022 καταγράφησαν 545 δημοσιεύσεις και 13768 ετεροαναφορές, ενώ το εύρος του δείκτη ποιότητας βαίνει βελτιούμενο, με ποσοστό 22,22% των μελών ΔΕΠ να καταγράφει το 2023 δείκτη $h > 18$. Η απήχηση του ερευνητικού έργου, όπως προκύπτει από τον αριθμό αναφορών, παρουσιάζει μια αυξανόμενη τάση κατά 9,8% περίπου ετησίως.



Σχήμα 2.5. Εξέλιξη του αριθμού δημοσιεύσεων και αναφορών του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας για το διάστημα 2000-2023 (πηγή: Web of Science, Clarivate Analytics).

Πίνακας 2.3. Εξέλιξη των δημοσιεύσεων του Τμήματος στο διάστημα 2019-2023 στη Web of Science™

	2019	2020	2021	2022	2023
Αριθμός δημοσιεύσεων	306	323	342	365	379
Αριθμός αναφορών	7863	8170	8577	8658	8669
Αριθμός ετεροαναφορών	7347	7586	7945	7980	8168
Δείκτης επιστημονικής ποιότητας h (h-index)	45	46	47	47	47
Εύρος συντελεστή απήχησης περιοδικών (impact factor)	2,8-11,4	2,7-11,5	2,8-16,8	2,2-15,9	2,2-13,5



Σχήμα 2.6. Εξέλιξη του αριθμού δημοσιεύσεων και αναφορών του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας για το διάστημα 2002-2023 (πηγή: Scopus, Elsevier BV).

Πίνακας 2.4. Εξέλιξη των δημοσιεύσεων του Τμήματος στο διάστημα 2019-2023 στη βάση Scopus ELSEVIER BV.

	2019	2020	2021	2022	2023
Αριθμός δημοσιεύσεων	476	492	517	545	559
Αριθμός αναφορών	10038	11596	13114	14965	16816
Αριθμός ετεροαναφορών	9241	10668	12065	13768	15471
Δείκτης επιστημονικής ποιότητας h (h -index)	35	36	37	37	37

Στη βάση google scholar, η οποία περιλαμβάνει το σύνολο των δημοσιεύσεων σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, παρατηρείται μία σταθερή τάση αύξησης με 29,3 νέες δημοσιεύσεις ετησίως (Πίνακας 2.5). Το 2022, >53% των μελών ΔΕΠ κατέγραψε δείκτη $h > 15$, ενώ το 16,66% των μελών ΔΕΠ κατέγραψε δείκτη $h > 28$. Σημειώνεται ότι, παρότι το εύρος του δείκτη επιστημονικής ποιότητας παραμένει σταθερό, μεταβάλλεται η κατανομή του. Κατά το 2019, το 70% των μελών ΔΕΠ κατέγραψαν δείκτη $h > 10$, ενώ το 2023 ποσοστό >70% των μελών ΔΕΠ καταγράφει δείκτη $h > 13$. Η απήχηση του ερευνητικού έργου, όπως προκύπτει από τον αριθμό αναφορών, παρουσιάζει μια αυξανόμενη τάση κατά 36,2% περίπου ετησίως.

Πίνακας 2.5. Εξέλιξη των δημοσιεύσεων του Τμήματος στο διάστημα 2019-2023 στη βάση google scholar.

	2019	2020	2021	2022	2023
Αριθμός δημοσιεύσεων	580	609	641	683	702
Αριθμός αναφορών	10481	14499	18401	24381	30769

Σχετικά με την παραγωγή ερευνητικού έργου στο Τμήμα σε σχέση με το ερευνητικό έργο των υπόλοιπων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, αξίζει να σημειωθεί ότι για το διάστημα 2000-2023, 9 από τα 16 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος κατατάσσονται σταθερά στις πρώτες 80 θέσεις των ερευνητών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, σε σύνολο 536 ερευνητών, ενώ 3 μέλη ΔΕΠ καταλαμβάνουν τις θέσεις 17, 28 και 38¹³.

Στη βάση Web of ScienceTM, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, τα οποία αποτελούν το 8,08% των μελών ΔΕΠ του Ιδρύματος, συνεισφέρουν κατά 7,5% στον αριθμό δημοσιεύσεων και κατά 13,13% στις ετεροαναφορές. Επίσης, 7 μέλη ΔΕΠ κατατάσσονται στους κορυφαίους 5000 επιστήμονες στην Ελλάδα, με 3 μέλη ΔΕΠ στους κορυφαίους 3000 επιστήμονες¹⁴.

2.7 Ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος

Οι ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος προκύπτουν μέσω των προγραμμάτων κινητικότητας, των ερευνητικών έργων και των διεθνών ερευνητικών δικτύων. Στα Σχήματα 2.7 και 2.8, παρουσιάζονται οι συνεργασίες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος για το διάστημα 2019-2023, όπως προκύπτουν από το δημοσιευμένο έργο τους. Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συνεργάζονται σε ακαδημαϊκό και ερευνητικό επίπεδο με άλλα Τμήματα του Ιδρύματος, όπως το Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, τα Τμήματα Πληροφορικής και Ψηφιακών Συστημάτων και το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών.

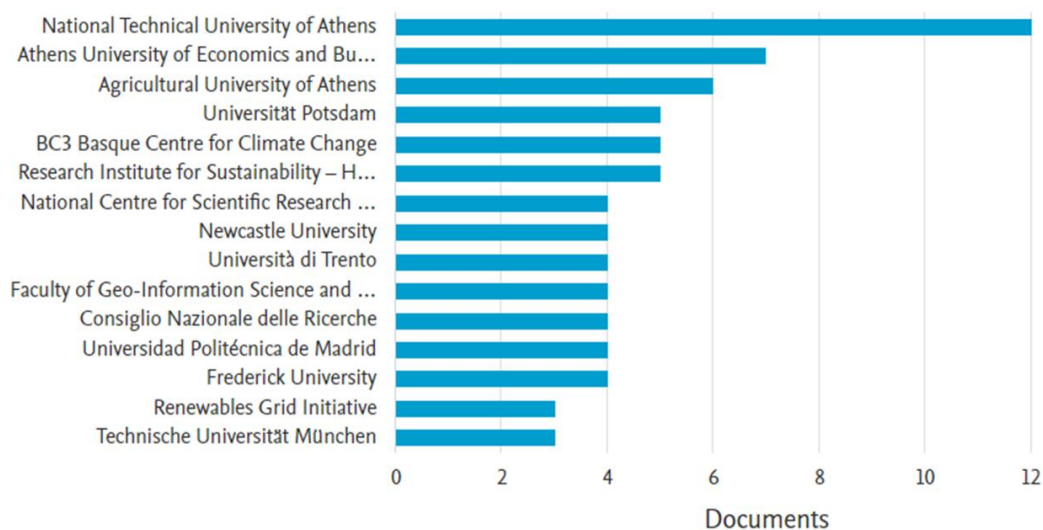
Επίσης, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συνεργάζονται σε ακαδημαϊκό και ερευνητικό επίπεδο με άλλα Ιδρύματα και ερευνητικά Ινστιτούτα της Ελλάδας, όπως: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Μηχανικών Φυσικών Πόρων-Πολυτεχνείο Κρήτης, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ίδρυμα Τεχνολογίας Έρευνας (ΙΤΕ) στο Ηράκλειο της Κρήτης, Οδοντιατρική Σχολή (ΕΚΠΑ), Τμήμα Επιστήμης Υλικών (Πανεπιστήμιο Πατρών), Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΚΘΕ), ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), ΔΕΗ Ανανεώσιμες Α.Ε.,

¹³ Greece Scientists Rankings in Greece 2024, AD Scientific Index 2024. Η κατάταξη βασίζεται στο H index, i10 index και citation index την τελευταία εξαετία. Η αναφορά είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική δ/νση: https://www.adscientificindex.com/?s=100&q=University+of+Piraeus&country_code=gr

¹⁴ Greece Top 5000 Scientists AD Scientific Index 2022 Version 2, AD Scientific Ranking for Scientists. Η κατάταξη βασίζεται στο H index, i10 index και citation index την τελευταία πενταετία. Η αναφορά είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική δ/νση <https://dana.e-ce.uth.gr/pdf/greece-top-scientists.pdf>

Documents by affiliation ①

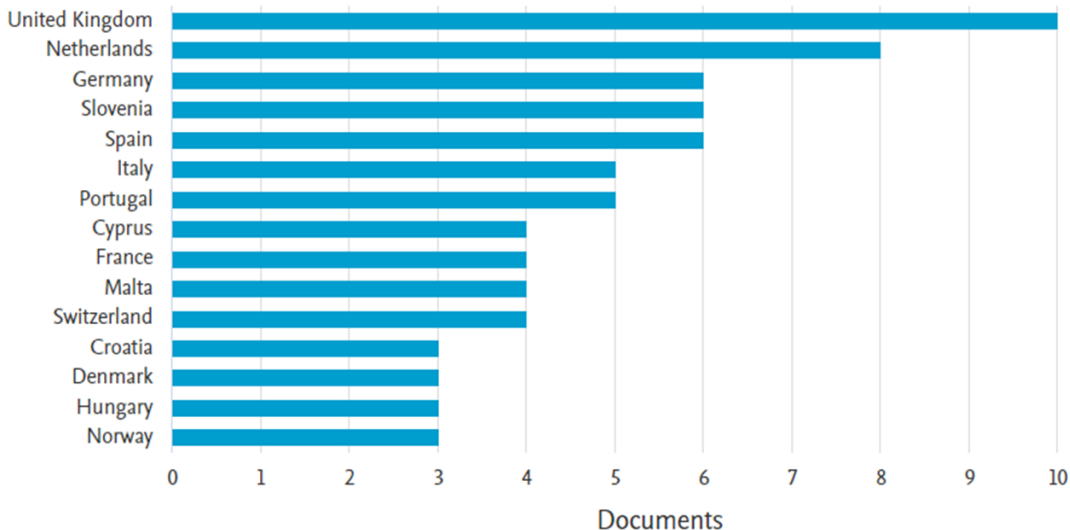
Compare the document counts for up to 15 affiliations.



Σχήμα 2.7. Οι συνεργασίες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος με ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα της ημεδαπής και αλλοδαπής για το διάστημα 2019-2023 (πηγή: Scopus, Elsevier BV).

Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



Σχήμα 2.8. Οι διεθνείς συνεργασίες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος για το διάστημα 2019-2023 (πηγή: Scopus, Elsevier BV).

Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Πειραιώς, Εργαστήριο Αντοχής Υλικών και Κατασκευών (LAMCO), Ινστιτούτο Σωματομετρίας, Κέντρο Τεχνολογίας και Σχεδιασμού ΕΛΚΕΔΕ ΑΕ. Τμήμα Μηχανολογίας, ΑΤΕΙ-Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών (Πανεπιστήμιο Πατρών), Ιατρική Σχολή (ΕΚΠΑ), Τμήμα Χημείας (ΕΚΠΑ).

Σημαντικές είναι και οι συνεργασίες του Τμήματος με Ιδρύματα του εξωτερικού, όπως, ενδεικτικά:

- Σουηδία: Chalmers University of Technology / Linköping University

- Πορτογαλία: Dept. de Engenharia Quimica e Biologica, Instituto Superior Tecnico, Universidade Tecnica de Lisboa / Universidade de Coimbra
- Αγγλία: Department of Process Integration, U.M.I.S.T. / University of Sussex / Dept. of Chemical & Process Engineering, University of Surrey
- Γερμανία: Institut fuer Kern- und Energietechnik, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH / University of Stuttgart (USTUTT)
- Τσεχία: Dept. of Biomagnetic Techniques, Institute of Systems Biology and Ecology AS CR
- Σλοβενία: Laboratory for Energy Policy, University of Ljubljana
- Νορβηγία: University of Stavanger - Centre for Sustainable Energy Solutions
- Ιταλία: Politecnico di Torino (POLITO) / Venice International University / Fundacion General de la Universidad Nacional de Educaciòn a Distancia
- Αυστρία: University of Graz
- Ολλανδία: University of Utrecht
- ΗΠΑ: Dept. Chemical Engineering, University of Minnesota / Dept. of Biomedical Engineering, Rutgers (State University of N. Jersey)
- Καναδάς: Dept. of Chemical Engineering, Universite Sherbrooke, Quebec

Πέραν αυτών, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συνεργάζονται με φορείς του εξωτερικού ή/και είναι μέλη διεθνών δικτύων, όπως: Cambridge Econometrics, Swiss Federal Institute of Technology (Ελβετία), Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (DE), Joint Implementation Network (JIN), Stockholm Environment Institute – York, Joanneum Research (JR), Science and Technology Policy Research, Centre for European Policy Studies (CEPS), Government Institute for Economic Research (VATT), Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt - German Aerospace Center (DLR), the Spanish National Renewable Energy Centre (CENER), French Agency for the Environment and Energy Management (ADEME), Electricity Supply Board International (ESBI), MVV Energie (DE), Institute for Structural Research (IBS), Energy Research Centre of the Netherlands (ECN), Basque Centre for Climate Change (BC3), Applied Systems Analyses, Technology And Research, Energy Models (ASATREM), - Centro de Investigaciones Energeticas, Medioambientales y Tecnologicas (CIEMAT), Institute for the Economy in Transition (IET), Technical Research Centre of Finland (VTT), Institute of Methodologies For Environmental Analysis (CNR–IMAA), Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), Institute for Structural Research (IBS), Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM).

2.8 Αξιοποίηση του ερευνητικού έργου στη βιομηχανία

Η ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος στοχεύει σε άμεση ή έμμεση εφαρμογή στη βιομηχανία. Για παράδειγμα,

- Ο εξοπλισμός σχεδίασης και 3D εκτύπωσης του ΕΣΤΠΕ έχει χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια τόσο ερευνητικών προγραμμάτων όσο και στα πλαίσια απ' ευθείας συνεργασίας για την υποστήριξη έργων ανάπτυξης και σχεδιασμού από αρκετές Ελληνικές επιχειρήσεις (INTRAKOM, ΕΛΑΪΣ, ΕΑΒ, ΑΡΓΩ, CARAD, ΜΟΡΝΟΣ, ΜΑΒΗΛΕΚ, ΒΙΟΡΑΛ, ΜΙΚΡΟΝ, ΛΑΛΙΖΑΣ, ΛΟΥΚΡΕΖΗΣ, ΡΗΕΕ).
- Τα αποτελέσματα μιας εκτεταμένης μελέτης ανασχεδιασμού παιδικών ποδηλάτων που πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα χρησιμοποιήθηκαν από την επιχείρηση FIELD για την ανάπτυξη εργονομικών ποδηλάτων προσαρμοσμένων στον Ελληνικό πληθυσμό.
- Τα αποτελέσματα της Εθνικής Ανθρωπομετρικής Έρευνας που διεξήχθη στο Τμήμα χρησιμοποιούνται από το ΕΛΚΕΔΕ και τις επιχειρήσεις-μέλη του για τον σχεδιασμό προϊόντων προσαρμοσμένων στα ανθρωπομετρικά δεδομένα του Ελληνικού πληθυσμού.
- Θεωρητικά μοντέλα καθώς και κλίμακες μέτρησης μεταβλητών που έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια της εταιρικής στρατηγικής έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή ποσοτικών ερευνών σε επιχειρήσεις από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΓΔ Επιχειρήσεων και Βιομηχανίας), από τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών, το SAS Institute, την Εμπορική Τράπεζα, και τον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών.
- Τα ερευνητικά αποτελέσματα του Έργου «ΘΑΛΗΣ – Ανάπτυξη Νέου Υλικού από Απορριπτόμενη Βιομάζα για την Προσρόφηση Υδρογονανθράκων σε Υδάτινο Περιβάλλον» (2011-2015) συνέβαλαν στην εγχώρια ανάπτυξη τεχνολογίας και παραγωγής νέων προσροφητικών υλικών από απορριπτόμενη βιομάζα και σε μη κοστοβόρες μεθόδους αντιρρύπανσης. Το μοντέλο αυτό μπορεί να προσαρμοσθεί, με κατάλληλη μεταφορά

τεχνογνωσίας, σε λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές, εκμεταλλευόμενοι εγχώριους οικονομικούς και τεχνολογικούς πόρους και οικονομίες κλίμακας.

- Διάφορες μεθοδολογίες χρονικού προγραμματισμού και εξισορρόπησης πόρων χρησιμοποιούνται σε έργα συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Διάφορες καινοτόμες μετρητικές συσκευές πεδίου (νανοαισθητήρων και διατάξεων πολλαπλών συστοιχιών) έχουν χρησιμοποιηθεί για τον επιτόπιο έλεγχο περιβαλλοντικών παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο (αξιολόγηση της ποιότητας υδάτων και εδαφών).
- Τα μοντέλα προσομοίωσης και βελτιστοποίησης ενεργειακών συστημάτων υψηλής ανάλυσης σχετικά με την επιχειρησιακή στρατηγική (BSAM), τεχνολογική προσαρμογή (ATOM), και διαχείρισης της ενέργειας βάσει ζήτησης (DREEM) εφαρμόζονται στη διαμόρφωση ενεργειακής πολιτικής και στην αξιολόγηση της απόδοσης των μέτρων διαχείρισης της ενέργειας.

Ο αυξανόμενος αριθμός ετεροαναφορών (βλ. Πίνακα 2.3 & Σχ. 2.5) δεικνύει ικανοποιητική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος από άλλους ερευνητές. Επίσης, τα ευρωπαϊκά προγράμματα που υλοποιούνται στο Τμήμα (βλ. Πίνακα 2.2) αποτελούν επιτυχείς προτάσεις οι οποίες βασίσθηκαν αφενός σε δημοσιεύσεις και αφετέρου στην άμεση εφαρμοσιμότητα των ερευνητικών αποτελεσμάτων, όπως στην υποβοήθηση λήψης απόφασης σε θέματα τα οποία εμπíπτουν στο γνωστικό αντικείμενο της τεχνοοικονομικής ενεργειακών συστημάτων με έμφαση σε θέματα ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής (π.χ. υιοθέτηση ΕΕΟ στην Ελλάδα - ΥΠΕΚΑ) ή στην ανάπτυξη εργαλείων (π.χ., web tools) για την ποσοτικοποίηση των κινδύνων ενεργειακού εφοδιασμού ή η ανάπτυξη ενεργειακού μοντέλου BSAM.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι επιδόσεις του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας σε επιστημονικό έργο κρίνονται ικανοποιητικές. Σημειώνεται ότι, ως προς το διδακτικό έργο, η στελέχωση του Τμήματος καλύπτει οριακά τις ανάγκες του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Το Τμήμα έχει αναλάβει διάφορες πρωτοβουλίες προκειμένου να ενισχυθεί η στελέχωσή του, ενώ παράλληλα εκμεταλλεύεται τις συνεργασίες με άλλα Τμήματα του Ιδρύματος καθώς και τα προγράμματα του Υπουργείου Παιδείας για την ενίσχυση της διδασκαλίας (πανεπιστημιακοί υπότροφοι, εντεταλμένοι διδάσκοντες/ουσες κ.λπ.).

Τα γνωστικά αντικείμενα των μελών ΔΕΠ είναι συναφή με εκείνα του προγράμματος σπουδών και υποστηρίζουν αποτελεσματικά τον διεπιστημονικό του χαρακτήρα. Η αναλογία φοιτητών/τριών προς διδάσκοντες/ουσες κρίνεται οριακά ικανοποιητική, όπως τεκμηριώνεται και από τις αξιολογήσεις των μαθημάτων από τους/τις φοιτητές/τριες. Για τη βελτίωση αυτής της αναλογίας και τη διατήρηση της υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης, το Τμήμα εφαρμόζει την πρακτική της συνδιδασκαλίας. Αυτή η προσέγγιση διασφαλίζει ότι οι φοιτητές/τριες λαμβάνουν την αναγκαία υποστήριξη και προσοχή από τους/τις διδάσκοντες/ουσες, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η συνεργασία και η ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των εκπαιδευτικών.

Το Τμήμα εφαρμόζει συνδυασμό μεθόδων για τη διασφάλιση ποιότητας του διδακτικού προσωπικού, την υποστήριξη της διδασκαλίας και την εκπαιδευτική διαδικασία καταβάλλοντας κάθε δυνατή προσπάθεια προκειμένου να βελτιώνεται συνεχώς η ποιότητα του προγράμματος. Η προσπάθεια αυτή αντικατοπτρίζεται και στα αποτελέσματα της αξιολόγησης των ακαδ. ετών 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 και 2022-2023, όπου όλα τα ευρήματα κρίνονται πολύ ικανοποιητικά.

Ο μηχανισμός παρακολούθησης της ερευνητικής δραστηριότητας στο Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, ο οποίος περιλαμβάνει τη συστηματική συγκέντρωση και επεξεργασία των σχετικών πληροφοριών από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, την αξιολόγηση της ερευνητικής πορείας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος από την Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού του Τμήματος και την έγκαιρη υποβολή προτάσεων για τη λήψη διορθωτικών μέτρων βελτίωσης στο πενταετές σχέδιο στρατηγικής ανάπτυξης, αποδεικνύεται κατάλληλος και επαρκής για την υποστήριξη του στρατηγικού στόχου του Τμήματος για την αριστεία στην έρευνα.

Όλα τα μέλη ΔΕΠ εκπονούν ερευνητικό έργο και καταβάλουν σημαντική προσπάθεια προκειμένου να εναρμονισθούν με τους στρατηγικούς στόχους του Τμήματος και να βελτιώσουν τους αντίστοιχους δείκτες ποιότητας. Οι ερευνητικές περιοχές που καλύπτονται στο Τμήμα διευρύνονται με νέους τομείς αιχμής και εκσυγχρονίζονται διατηρώντας τα χαρακτηριστικά της διεπιστημονικότητας και πολύ-επιστημονικότητας που απαιτεί η διοίκηση βιομηχανικών συστημάτων.

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος απασχολούνται σε ευρωπαϊκά και εθνικά ερευνητικά προγράμματα στα οποία συμμετέχουν πολλές ερευνητικές ομάδες της Ελλάδας ή/και του εξωτερικού. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η διεπιστημονικότητα, ενώ οικοδομούνται συνεργασίες με διάφορα ιδρύματα και επιστήμονες. Πέραν αυτών, οι διαδικασίες διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων κρίνονται ως ικανοποιητικές βάσει της απήχησης που έχει το δημοσιευμένο έργο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

Η διαρκής και δυναμική ενσωμάτωση των νέων ερευνητικών πεδίων στο πρόγραμμα σπουδών αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα του προγράμματος. Το σχέδιο ενδυνάμωσης του ανθρώπινου δυναμικού του Τμήματος για το διάστημα 2016-2018¹⁵, αξιολογείται πολύ θετικά καθώς ενίσχυσε την έρευνα στους τομείς της επιχειρησιακής έρευνας και της υποστήριξης της λήψης αποφάσεων. Το νέο στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης του Τμήματος¹⁶, πραγματοποιεί μια στροφή προς τη ψηφιακή και βιώσιμη βιομηχανία και προχωρά στον επανασχεδιασμό των ερευνητικών περιοχών που θεραπεύει το Τμήμα με τη δυναμική ενσωμάτωση νέων ερευνητικών πεδίων σε σύγχρονους τομείς, όπως:

- Παραγωγικά συστήματα: εφαρμογή αναλυτικών μεθόδων στη βιομηχανία για την αναγνώριση/πρόβλεψη διαταραχών στην παραγωγή και την υποστήριξη αποφάσεων για την αντιμετώπισή τους
- Εφοδιαστική αλυσίδα: Green logistics, ψηφιακός μετασχηματισμός εφοδιαστικής αλυσίδας, έξυπνες ψηφιακές αλυσίδες, βιώσιμα logistics, ανθρωπιστική εφοδιαστική αλυσίδα
- Προηγμένα ενεργειακά συστήματα και διαχείριση της ενέργειας: τεχνοοικονομική ανάλυση, κλιματική αλλαγή και βιωσιμότητα, μηχανισμοί αγοράς ενέργειας, ευφυή δίκτυα
- Τεχνολογίες πληροφοριών: Ανάλυση και διαχείριση δεδομένων, μηχανική μάθηση, προσομοίωση, υπολογιστική νοημοσύνη, συστήματα ERP
- Διαχείριση έργων: προγραμματισμός και έλεγχος έργων, ευφυείς τεχνικές χρονικού προγραμματισμού και διάθεσης πόρων με περιορισμούς, διοίκηση επικινδυνότητας έργων
- Σχεδιασμός & ανάπτυξη προϊόντων: οικολογικός σχεδιασμός, μηχανική ανάλυση προηγμένων υλικών/κατασκευών/προϊόντων, υπολογιστική προσομοίωση και μελέτη καινοτόμων προϊόντων, και τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής
- Βιομηχανική αυτοματοποίηση, ρομποτική και μηχανική: ρομποτική όραση και πλοήγηση αυτόνομων συστημάτων, ανθρώπινη μοντελοποίηση για κίνηση σε υπολογιστή
- Συστήματα υποστήριξης απόφασης: ασαφή δίκτυα, νευρωνικά δίκτυα, μηχανική μάθηση, ασφάλεια δεδομένων
- Περιβαλλοντική διαχείριση: προηγμένα συστήματα προστασίας περιβάλλοντος, δίκτυα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, διαχείριση φυσικών πόρων, ανακύκλωση, αξιοποίηση αποβλήτων
- Σχεδιασμός προϊόντων χημικής τεχνολογίας και βιοτεχνολογίας: μοντελοποίηση περιβαλλοντικών συστημάτων, σχεδιασμός/ανάπτυξη μετρητικών νανοδιατάξεων, σχεδιασμός/ανάπτυξη/βελτιστοποίηση βιοτεχνολογικών προϊόντων, έμπειρα συστήματα διάγνωσης σφαλμάτων (online/offline), προτυποποίηση μεθόδων παραγωγής, αξιολόγηση και χαρτογράφηση τεχνολογίας, συστήματα μεταφοράς τεχνολογίας.
- Εταιρική στρατηγική και διοίκηση: αμφιδέξιες στρατηγικές σε ραγδαίως μεταβαλλόμενους κλάδους, στρατηγικές διαχείρισης γνώσης και ανάπτυξης καινοτομίας, απόδοση και δυναμική ομάδων, μοντέλα πολύ-επίπεδης ανάλυσης.
- Εταιρική χρηματοοικονομική: επενδύσεις, ενεργειακή και περιβαλλοντική χρηματοοικονομική, αξιολόγηση επενδύσεων κ.α.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, πρώτη προτεραιότητα της ερευνητικής στρατηγικής του Τμήματος είναι η καθιέρωσή του ως μία δομή υψηλής ακαδημαϊκής και ερευνητικής εμβέλειας, η οποία παράγει, δημοσιεύει και αξιοποιεί ερευνητικά αποτελέσματα ευρύτερης επιρροής, με βάση τις εξελίξεις και τις ραγδαίες αλλαγές των απαιτήσεων του βιομηχανικού τομέα στο διεθνές περιβάλλον. Υπό αυτήν την έννοια, ορίζεται ως άμεσος στόχος η υιοθέτηση ενός σαφούς σχεδίου ανάπτυξης για τη διαμόρφωση εκείνων των συνθηκών και των προϋποθέσεων που θα βελτιώσουν περαιτέρω τις επιδόσεις του Τμήματος στην παραγωγή και διεθνή αναγνώριση του ερευνητικού του έργου. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει την ενίσχυση και διεύρυνση της ερευνητικής του δραστηριότητας μέσω της

¹⁵ Όπως αποτυπώθηκε στο παραδοτέο B10.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ της πρότασης πιστοποίησης του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών (27/11/2019).

¹⁶ Εγκρίθηκε από τη Συνέλευση του Τμήματος και δημοσιεύθηκε στις 19/01/2024.

πρόσληψης νέων μελών ΔΕΠ σε τομείς αιχμής, της προσέλκυσης υποψήφιων διδακτόρων και μεταδιδακτόρων, και της προώθησης διατμηματικών συνεργασιών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Προτεραιότητα δίνεται στη διασύνδεση έρευνας και βιομηχανίας. Παράλληλα, επιδιώκεται η αύξηση της ποιότητας και ποσότητας του ερευνητικού έργου μέσω της αύξησης της συμμετοχής σε διεθνή ερευνητικά έργα και δημοσιεύσεων σε περιοδικά κύρους. Η στρατηγική περιλαμβάνει επίσης τη διάχυση και αναγνωρισιμότητα του παραγόμενου ερευνητικού έργου μέσω ενιαίας επικοινωνιακής στρατηγικής και τη βελτίωση της θέσης του Πανεπιστημίου σε διεθνείς κατατάξεις. Τέλος, το Τμήμα επενδύει στην ενίσχυση υποδομών και διοικητικής υποστήριξης, ιδρύοντας νέα εργαστήρια και αναβαθμίζοντας τις υπηρεσίες επικοινωνίας και τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας.

Παράρτημα Ι. Δημοσιοποιημένη Πολιτική Υποστήριξης και Ανάπτυξης του Διδακτικού Προσωπικού

Στο πλαίσιο της Πολιτικής ποιότητας του ΕΣΔΠ του Πανεπιστημίου Πειραιώς, αναγνωρίζεται ότι το ακαδημαϊκό προσωπικό συνιστά το θεμέλιο λίθο της επιδίωξής του για συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων εκπαιδευτικών και ερευνητικών υπηρεσιών του και την περαιτέρω ανάπτυξή του.

Κατά συνέπεια, η υποστήριξη της εξέλιξης και της συνεχούς ανάπτυξης του προσωπικού όλων των κύκλων σπουδών και όλων των ακαδημαϊκών και των υπηρεσιών που προσφέρουν, αποτελεί πάγια δέσμευση σε ιδρυματικό επίπεδο.

Με δεδομένη την προαναφερθείσα δέσμευση, κάθε Ακαδημαϊκή Μονάδα, εφαρμόζοντας τις προβλεπόμενες διεργασίες και επιμέρους διαδικασίες του ΕΣΔΠ, προχωρά στη θέση συγκεκριμένων στόχων, η επίτευξη των οποίων κατατείνει στην παραδοχή ότι φέρει την ευθύνη της ενθάρρυνσης και υποστήριξης της ανάπτυξης του ακαδημαϊκού δυναμικού της.

Πιο συγκεκριμένα το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας αναγνωρίζοντας την αδιαμφισβήτητη συμβολή του προσωπικού του στην ευρύτερη ανέλιξή του, δηλώνει ότι το ΠΠΣ στη ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ δεσμεύεται για:

- Τη διαμόρφωση των ενδεδειγμένων ποιοτικών συνθηκών σε ό,τι αφορά στο τρίπτυχο διδασκαλία-έρευνα-μάθηση.
- Την παροχή ευκαιριών με το σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων με στόχο την ακαδημαϊκή/επαγγελματική εξέλιξη του διδακτικού προσωπικού του.
- Την εστίαση, στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας, στο δίπτυχο διδασκαλία-έρευνα, με την προϋπόθεση μιας κατάλληλης προετοιμασίας για την ενδυνάμωση της ακαδημαϊκής δραστηριότητας.
- Την ενθάρρυνση και βελτίωση, ποσοτική και ποιοτική, της ερευνητικής παραγωγής με την παροχή ουσιαστικών κινήτρων.
- Τον έλεγχο της τήρησης των προβλεπόμενων διαδικασιών που άπτονται του πλαισίου αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων/δικαιωμάτων, αλλά και της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας του ακαδημαϊκού προσωπικού με ποικίλες μεθόδους (π.χ. αυτοαξιολόγηση, στοχευμένες επιμορφωτικές δράσεις κτλ.).

Για την τήρηση των παραπάνω δεσμεύσεων, το Τμήμα έχει υιοθετήσει μια σειρά από στόχους. Ενδεικτικά αναφέρονται:

1. Η ενσωμάτωση της μεθοδολογίας της έρευνας στο περιεχόμενο του προγράμματος.
2. Η προβολή και σύνδεση της ακαδημαϊκής έρευνας με το διδακτικό υλικό όλων των μαθημάτων του προγράμματος.
3. Η προσέλκυση και ένταξη, στο ακαδημαϊκό προσωπικό του προγράμματος, διδασκόντων/ουσών με πλούσιο και αναγνωρισμένο ερευνητικό έργο.
4. Η ενίσχυση συνεργασιών με διδάσκοντες/ ερευνητές της ημεδαπής και αλλοδαπής, που δραστηριοποιούνται σε εκπαιδευτικά ή ερευνητικά ιδρύματα εγνωσμένου κύρους.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπογραμμισθεί και η δέσμευση για:

- Έμφαση στον εξοπλισμό των ερευνητικών εργαστηρίων με τα πιο σύγχρονα και εξελιγμένα μέσα, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή διεξαγωγή καινοτόμων ερευνών.
- Εστίαση στην επάνδρωση με Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό διαθέτον τις απαιτούμενες δεξιότητες για την υποστήριξη του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ.
- Υιοθέτηση πρακτικών που θα προσανατολίζονται σε ερευνητικές δραστηριότητες ανά ομάδες στο πλαίσιο της συνεργασίας μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων.
- Αύξηση του ακαδημαϊκού και επιστημονικού προσωπικού με την προσέλκυση επιστημόνων διεθνούς κύρους και υψηλής δυναμικής και υποψηφίων διδακτόρων υψηλού επιπέδου.
- Προώθηση των ερευνητικών συνεργασιών του Τμήματος με πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή του εξωτερικού.
- Συμμετοχή των μελών ΔΕΠ σε αναγνωρισμένα διεθνή ερευνητικά δίκτυα.

- Ενίσχυση της συνεργασίας του Τμήματος με τους επαγγελματικούς φορείς και σύνδεση της έρευνας με τη βιομηχανία.
- Αύξηση της διάχυσης των ερευνητικών επιτευγμάτων των μελών του Τμήματος.

Ειδικά για την υποστήριξη και ανάπτυξη του διδακτικού προσωπικού το Τμήμα αναγνωρίζει τη σημασία της θέσης στόχων που πλαισιώνονται από αντίστοιχες δράσεις όπως:

- Επιμόρφωση στα πεδία των καινοτόμων διδακτικών τεχνικών και παιδαγωγικών μεθόδων.
- Επιμόρφωση αναφορικά με την ουσιαστική αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και μάθηση.
- Ανάπτυξη, μέσω στοχευμένων σεμιναρίων, στην απόκτηση δεξιοτήτων που διασφαλίζουν την ουσιαστική επικοινωνία διδασκόντων - διδασκομένων και την αποτελεσματική στήριξη των τελευταίων.
- Διάχυση καινοτόμων ερευνητικών πρακτικών και παρότρυνση για την αξιοποίηση ευκαιριών ποιοτικότερων ερευνητικών και εν γένει ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων που διασφαλίζουν τη διάκριση του διδακτικού προσωπικού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Η επιτυχία των δράσεων, που προαναφέρθηκαν, υπαγορεύουν την απρόσκοπτη συνεργασία του Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας με το Κέντρο Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης, που ενισχύει τη συμμετοχή σε δίκτυα γνώσης, ενθαρρύνει τις διεπιστημονικές συνεργασίες, εστιάζει και μεταλαμπαδεύει τις βέλτιστες πρακτικές διδακτικής και μαθησιακής εμπειρίας, παρακολουθώντας αδιάλειπτα τις εξελίξεις στο Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Ανώτατης Εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα εμβαθύνει στην ουσία και στο πλαίσιο της Διά Βίου Μάθησης.

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, σε συνεργασία με το Ίδρυμα, δεσμεύεται να δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την παροχή των απαραίτητων υλικοτεχνικών πόρων. Αυτό περιλαμβάνει την εξασφάλιση εξοπλισμού αναγκαίου για την επιτέλεση των διδακτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων, καθώς και την παροχή οικονομικών πόρων για την πρόσβαση σε λογισμικά και βάσεις δεδομένων. Αυτά τα συστατικά είναι απαραίτητα τόσο για την ποιοτική μαθησιακή εμπειρία όσο και για την ακαδημαϊκή και ερευνητική αριστεία.

Παράρτημα II. Κατάλογος Δημοσιεύσεων (2019-2023) του Τμήματος στη βάση Web of Science™ Core Collection

1. Orfanidou, VS, Rachaniotis, NP, Tsoulfas, GT, *et al.* Life Cycle Costing Implementation in Green Public Procurement: A Case Study from the Greek Public Sector, *Sustainability*, 15, 2023, 2817.
2. Gennitsaris, S, Sagani, A, Sofianopoulou, S, *et al.* Integrated LCA and DEA approach for circular economy-driven performance evaluation of wind turbine end-of-life treatment options, *Applied Energy*, 339, 2023, 120951.
3. Gennitsaris, S, Oliveira, MC, Vris, G, *et al.* Energy Efficiency Management in Small and Medium-Sized Enterprises: Current Situation, Case Studies and Best Practices, *Sustainability*, 15, 2023, 3727.
4. Reckien, D, Buzasi, A, Olazabal, M, *et al.* Quality of urban climate adaptation plans over time, *NPJ Urban Sustainability*, 3, 2023, 13.
5. Pietrapertosa, F, Olazabal, M, Simoes, SG, *et al.* Adaptation to climate change in cities of Mediterranean Europe, *Cities*, 140, 2023, 104452.
6. Dotsis, G, Petris, P, Psychoyios, D. Assessing Housing Market Crashes over the Past 150 years, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2023, 1573-045X.
7. Siontorou CG. Fair Development Transition of Lignite Areas: Key Challenges and Sustainability Prospects, *Sustainability*, 15, 2023, 12323.
8. Keil, T, Syrigos, E, Kostopoulos, KC, *et al.* (In)Consistent Performance Feedback and the Locus of Search. *Journal of Management*, 7, 2023, 185519.
9. Efthymiadis, S, Liapis, N, Nenes, G. Solving a heterogeneous fleet multi-compartment vehicle routing problem: a case study, *International Journal of Systems Science-Operations & Logistics*, 10, 2023, 2190474.
10. Bouras, D, Sofianopoulou, S. Sustainable Development Assessment of Organizations through Quantitative Modelling, *Sustainability*, 15, 2023, 8844.
11. Tzani, D, Exintaveloni, DS, Stavrakas, V, *et al.* Devising policy strategies for the deployment of energy efficiency Pay-for-Performance programmes in the European Union, *Energy Policy*, 178, 2023, 113593.
12. Michas, S, Flamos, A. Are there preferable capacity combinations of renewables and storage? Exploratory quantifications along various technology deployment pathways, *Enerhy Policy*, 174, 2023, 174.
13. Kotzinos A, Canellidis V, Psychoyios D. Informal Sector, ICT Dynamics, and the Sovereign Cost of Debt: A Machine Learning Approach, *Computation*, 11, 2023, 90.
14. Kleanthis, N, Koutsandreas, D, Karakosta, C, *et al.* Bridging the transparency gap in energy efficiency financing by co-designing an integrated assessment framework with involved actors, *Energy Reports*, 8, 2022, 9686.
15. Tzani, D, Stavrakas, V, Santini, M, *et al.* Pioneering a performance-based future for energy efficiency: Lessons learnt from a comparative review analysis of pay-for-performance programmes, *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 158, 2022, 112162.
16. Spyrou-Sioula, K, Kontopoulos, I, Kaklis, D, *et al.* AIS-Enabled Weather Routing for Cargo Loss Prevention, *Journal of Marine Science and Engineering*, 10, 2022, 1755.
17. Koutsandreas, D, Kleanthis, N, Flamos, A, *et al.* Risks and mitigation strategies in energy efficiency financing: A systematic literature review, *Energy Reports*, 8, 2022, 1789.
18. Eirinkis, P, Mourtos, I, Zampou, E. Random Serial Dictatorship for horizontal collaboration in logistics, *Omega-International Journal of Management Science*, 111, 2022, 102662.
19. Nazos, A, Politi, D, Giakoumakis, G, *et al.* Simulation and Optimization of Lignocellulosic Biomass Wet- and Dry-Torrefaction Process for Energy, Fuels and Materials Production: A Review, *Energies*, 15, 2022, 9083.
20. Kladovasilakis, N, Tsongas, K, Karalekas, D, *et al.* Architected Materials for 3D-printing: A Comprehensive Review, *Materials*, 15, 2022, 5919.
21. Papantonis, D, Tzani, D, Burbidge, M, *et al.* How to improve energy efficiency policies to address energy poverty? Literature and stakeholder insights for private rented housing in Europe, *Energy Research & Social Science*, 93, 2022, 102832.
22. Kitsou, SP, Koutsoukis, NS, Chountalas, P, *et al.* International Passenger Traffic at the Hellenic Airports: Impact of the COVID-19 Pandemic and Mid-Term Forecasting, *Aerospace*, 9, 2022, 143.

23. Süsser, D, Martin, N, Stavrakas, V, *et al.* Why energy models should integrate social and environmental factors: Assessing user needs, omission impacts, and real-word accuracy in the European Union, *Energy Research & Social Science*, 92, 2022, 102775.
24. Kleanthis, N, Stavrakas, V, Ceglarz, A, *et al.* Eliciting knowledge from stakeholders to identify critical issues of the transition to climate neutrality in Greece, the Nordic Region, and the European Union, *Energy Research & Social Science*, 93, 2022, 102836.
25. Eirinkis, P, Lounis, S, Plitsos, S, *et al.* Cognitive Digital Twins for Resilience in Production: A Conceptual Framework, *Information*, 13, 2022, 33.
26. Rachaniotis, NP, Dasaklis, TK, Fotopoulos, F, *et al.* Is Mandatory Vaccination in Population over 60 Adequate to Control the COVID-19 Pandemic in E.U.?, *Vaccines*, 10, 2022, 329.
27. Chatterjee, S, Stavrakas, V, Oreggioni, G, *et al.* Existing tools, user needs and required model adjustments for energy demand modelling of a carbon-neutral Europe, *Energy Research & Social Science*, 90, 2022, 102662.
28. Canellidis V, Sofianopoulou S. Analytics Framework for Comparing National Performance Achievements in International Mathematical Olympiads, *Education Sciences*, 12, 2022, 838.
29. Sidiras, D, Politi, D, Giakoumakis, G, *et al.* Simulation and optimization of organosolv based lignocellulosic biomass refinery: A review, *Bioresource Technology*, 343, 2022, 126158.
30. Süsser, D, Gaschnig, H, Ceglarz, A, *et al.* Better suited or just more complex? On the fit between user needs and modeller-driven improvements of energy system models, *Energy*, 239, 2022, 121909.
31. Rachaniotis, N.P. Evaluating the COVID-19 Containment Protocol in Greek Universities for the Academic Year 2021–2022, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, 2022, 14363.
32. Zampeta V, Chondrokoukis G. An Empirical Analysis for the Determination of Risk Factors of Work-Related Accidents in the Maritime Transportation Sector, *Risks*, 10, 2022, 231.
33. Bilalis L, Canellidis V, Papatheodorou T, *et al.* Direct Digital Manufacturing of a Customized Face Mask, *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 6, 2022, 126.
34. Giakoumakis, G, Politi, D, Sidiras, D. Medical Waste Treatment Technologies for Energy, Fuels, and Materials Production: A Review, *Energies*, 14, 2021, 8065.
35. Siontorou, CG, Georgopoulos, KN. Metal-supported self-assembled bilayer lipid membrane incorporated with peroxidase for the detection of peroxide. *Results in Engineering*, 12, 2021, 100312.
36. Siontorou, CG, Georgopoulos, KN. A Ready-to-Use Metal-Supported Bilayer Lipid Membrane Biosensor for the Detection of Phenol in Water, *Membranes*, 11, 2021, 871.
37. Siontorou, CG, Georgopoulos, KN. Boosting the advantages of biosensors: Niche applicability and fitness for environmental purpose, *Trends in Environmental Analytical Chemistry*, 32, 2021, e00146.
38. Rožanec JM, Trajkova E, Lu J, Sarantinoudis N, *et al.* Cyber-Physical LPG Debutanizer Distillation Columns: Machine-Learning-Based Soft Sensors for Product Quality Monitoring, *Applied Sciences*, 11, 2021, 11790.
39. Kousiatza, Ch, Karalekas, D. Experimental study of fabrication induced residual strains and distortions in polymeric square plates built using Fused Deposition Modeling, *Material Design and Processing Communications*, 3, 2021, e149.
40. Stramarkou, M, Boukouvalas, C, Eleni, P, *et al.* Comparative life cycle assessment of polyethylene terephthalate (PET) and multilayer Tetra Pak juice packaging systems, *Chemical Engineering Transactions*, 87, 2021, 103.
41. Salvia, M, Reckien, D, Pietrapertosa, F, *et al.* Will climate mitigation ambitions lead to carbon neutrality? An analysis of the local-level plans of 327 cities in the EU, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 2021, 110253. Highly cited paper (131 citations) στη βάση Web of Science™
42. Kontochristopoulos, Y, Michas, S, Kleanthis, N, *et al.* Investigating the market effects of increased RES penetration with BSAM: A wholesale electricity market simulator, *Energy Reports*, 7, 2021, 4905.
43. Patsonakis, C, Bintoudi, AD, Kostopoulos, K, *et al.* Optimal, dynamic and reliable demand-response via OpenADR-compliant multi-agent virtual nodes: Design, implementation & evaluation, *Journal of Cleaner Production*, 314, 2021, 127844.
44. Psychoyios, D, Missiou, O, Dergiades, T. Energy based estimation of the shadow economy: The role of governance quality, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 2021, 797.
45. Vassilakos, A, Giannatsis, J, Dedoussis, V. Fabrication of parts with heterogeneous structure using material extrusion additive manufacturing. *Virtual and Physical Prototyping*, 16, 2021, 267.
46. Papatheodorou, T, Giannatsis, J, Dedoussis, V. Evaluating 3D Printers Using Data Envelopment Analysis, *Applied Sciences-Basel*, 11, 2021, 4209.

47. Susser, D, Ceglarz, A, Gaschnig, H, *et al.* Model-based policymaking or policy-based modelling? How energy models and energy policy interact, *Energy Research & Social Science*, 75, 2021, 101984.
48. Rachaniotis, NP, Dasaklis, TK, Fotopoulos, F, *et al.* Two-Phase Stochastic Dynamic Model for COVID-19 Mid-Term Policy Recommendations in Greece: A Pathway towards Mass Vaccination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 2021, 2497.
49. Denekos, SN, Koutsoukis, NS, Fakiolas, ET, *et al.* Siting refugee camps in mainland Greece using geographic information systems-based multi-criteria decision-making. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 11, 2021, 457.
50. Eirnakis, P, Kasapidis, G, Mourtos, I, *et al.* Situation-aware manufacturing systems for capturing and handling disruptions. *Journal of Manufacturing Systems*, 58, 2021, 365.
51. Giakoumakis, G, Karnaouri, A, Topakas, E, *et al.* Simulation and optimization of combined acid pretreatment and enzymatic saccharification of medical cotton waste. *Biomass Conversion and Biorefinery*, 11, 2021, 515.
52. Casino, F, Kanakaris, V, Dasaklis, TK, *et al.* Blockchain-based food supply chain traceability: a case study in the dairy sector. *International Journal of Production Research*, 59, 2021, 5758. Highly cited paper (131 citations) στη βάση Web of Science™
53. Salvia, M, Olazabal, M, Fokaides, PA, *et al.* Climate mitigation in the Mediterranean Europe: An assessment of regional and city-level plans, *Journal of Environmental Management*, 295, 2021, 113146.
54. Marinakis, V, Flamos, A, Stamtsis, G, *et al.* The Efforts towards and Challenges of Greece's Post-Lignite Era: The Case of Megalopolis, *Sustainability*, 12, 2020, 10575.
55. Politi, D, Sidiras, D. Modified Spruce Sawdust for Sorption of Hexavalent Chromium in Batch Systems and Fixed-Bed Columns. *Molecules*, 25, 2020, 5156.
56. Spyridaki, NA, Kleanthis, N, Tzani, D, *et al.* A City Capability Assessment Framework Focusing on Planning, Financing, and Implementing Sustainable Energy Projects, *Sustainability*, 12, 2020, 8447.
57. Stavrakas, V, Kleanthis, N, Flamos, A. An Ex-Post Assessment of RES-E Support in Greece by Investigating the Monetary Flows and the Causal Relationships in the Electricity Market, *Energies*, 13, 2020, 4575.
58. Nikas, A, Stavrakas, V, Arsenopoulos, A, *et al.* Barriers to and consequences of a solar -based energy transition in Greece. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 35, 2020, 383.
59. Eirnakis, P, Magos, D, Mourtos, I. The diameter of the stable marriage polytope: Bounding from below. *Discrete Mathematics*, 343, 2020, 111804.
60. Nazos, A, Grammelis, P, Sakellis, E, *et al.* Acid-Catalyzed Wet Torrefaction for Enhancing the Heating Value of Barley Straw. *Energies*, 13, 2020, 1693.
61. Michas, S, Stavrakas, V, Papadelis, S, *et al.* A transdisciplinary modeling framework for the participatory design of dynamic adaptive policy pathways. *Energy Policy*, 139, 2020, 111350.
62. Sidiras, DK, Nazos, AG, Giakoumakis, GE, *et al.* Simulating the Effect of Torrefaction on the Heating Value of Barley Straw, *Energies*, 13, 2020, 736.
63. Stavrakas, V, Flamos, A. A modular high-resolution demand-side management model to quantify benefits of demand-flexibility in the residential sector, *Energy Conversion and Management*, 205, 2020, 112339.
64. Chrysagi, E, Rachaniotis, NP, Tsoulfas, GT, *et al.* Ink and toner cartridges' remanufacturing in Greece, *International Journal of Environmental Technology and Management*, 23, 2020, 271.
65. Tambouratzis, T, Giannatsis, J, Kyriazis, A, *et al.* Applying the Computational Intelligence Paradigm to Nuclear Power Plant Operation: A Review (1990-2015), *International Journal of Energy Optimization and Engineering*, 9, 2020, 27.
66. Kousiatza, Ch, Tzetzis, D, Karalekas, D. In-situ characterization of 3D printed continuous fiber reinforced composites: A methodological study using fiber Bragg grating sensors, *Composites Science and Technology*, 174, 2019, 134.
67. Stavrakas, V, Papadelis, S, Flamos, A. An agent-based model to simulate technology adoption quantifying behavioural uncertainty of consumers. *Applied Energy*, 255, 2019, 113795.
68. Tambouratzis, T, Hatziefthimiou, N. The Efficient and Viable Country-Oriented Attainment of Absolute Environmental Sustainability: A Demonstration on the ESI 2002, *International Journal of Energy Optimization and Engineering*, 8, 2019, 60.
69. Mammassis, CS, Kostopoulos, KC. CEO goal orientations, environmental dynamism and organizational ambidexterity: An investigation in SMEs, *European Management Journal*, 37, 2019, 577.

70. Chatzidai, N, Karalekas, D. Experimental and numerical study on the influence of critical 3D printing processing parameters. *Frattura ed Integrità Strutturale - Fracture and Structural Integrity*, 50, 2019, 407.
71. Orfanos, N, Mitzelos, D, Sagani, A, *et al.* Life-cycle environmental performance assessment of electricity generation and transmission systems in Greece, *Renewable Energy*, 139, 2019, 1447.
72. Nikoleli, GP, Siontorou, CG, Nikolelis, MT, *et al.* Recent Lipid Membrane-Based Biosensing Platforms, *Applied Sciences-Basel*, 9, 2019, 1745.
73. Manikas, I, Malindretos, G, Moschuris, S. A Community-Based Agro-Food Hub Model for Sustainable Farming, *Sustainability*, 11, 2019, 1017.
74. Sagani, A, Hagidimitriou, M, Dedoussis, V. Perennial tree pruning biomass waste exploitation for electricity generation: The perspective of Greece, *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 31, 2019, 77.
75. Bateh, J and Sofianopoulou, S. Organisational growth through operational change, *Sustainability*, 20, 2019, 278.
76. Michas, S, Stavrakas, V, Spyridaki, NA, *et al.* Identifying Research Priorities for the further development and deployment of Solar Photovoltaics, *International Journal of Sustainable Energy*, 38, 2019, 276-296.

Παράρτημα ΙΙΙ. Ονομαστική Συνοπτική Αναφορά της Ερευνητικής Δραστηριότητας των Μελών ΔΕΠ

ΜΕΛΗ ΔΕΠ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ 5/ΕΤΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΩΝ 5/ΕΤΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΗΣ <i>h</i>
Καθ. Β. Δεδούσης	Τεχνικές Βιομηχανικών Συστημάτων (περιλαμβανομένων των υπολογιστικών τεχνικών και των μεθόδων ταχείας ανάπτυξης προϊόντων)	45	993	9	508	15
Καθ. Δ. Εμίρης	Διοίκηση Αυτοματοποιημένων Συστημάτων Παραγωγής (περιλαμβανομένων και των ρομποτικών συστημάτων)	27	528	4	323	9
Καθ. Δ. Καραλέκας	Τεχνολογία Υλικών – Βιομηχανικές Εφαρμογές	61	1417	11	815	22
Καθ. Σ. Μοσχούρης	Διοίκηση Συστημάτων Εφοδιασμού & Διακίνηση Βιομηχανικών Προϊόντων	23	527	3	307	10
Καθ. Κ. Κωστόπουλος	Εταιρική Στρατηγική	22	924	6	795	11
Καθ. Δ. Σιδηράς	Πειραματική και Υπολογιστική Προσομοίωση Βιομηχανικών Διεργασιών	80	1420	21	588	19
Καθ. Χ. Σιοντόρου	Σχεδιασμός Προϊόντων Χημικής Τεχνολογίας	90	1599	8	569	24
Καθ. Σ. Σοφianoπούλου	Μαθηματικός Προγραμματισμός στην Παραγωγή	28	442	9	107	11
Καθ. Α. Φλάμος	Τεχνοοικονομική Ενεργειακών Συστημάτων	100	12736	30	2134	25
Καθ. Γ. Χονδροκούκης	Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων	12	7	6	7	3
Αναπλ. Καθ. Ι. Γιαννατοής	Προηγμένες Τεχνολογίες Κατασκευής Προϊόντων με Έμφαση στις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής	23	648	7	323	9
Αναπλ. Καθ. Ν. Ραχανιώτης	Διαχείριση Αλυσίδας Εφοδιασμού	36	901	16	603	13
Αναπλ. Καθ. Τ. Ταμπουρατζή	Τεχνολογία Πληροφοριών με Έμφαση στις Εφαρμογές Ήπιων Υπολογιστικών Τεχνικών	70	290	5	127	11

Αναπλ. Καθ. Δ. Ψυχογιός	Χρηματοδότηση & Επενδύσεις	18	552	6	208	9
Επικ. Καθ. Β. Κανελλίδης	Ψηφιακές Τεχνικές στα Βιομηχανικά Συστήματα Παραγωγής	17	258	4	181	6
Επικ. Καθ. Π. Ειρηνάκης	Αναλυτικές Μέθοδοι στη Βιομηχανία	34	271	10	175	8
Επικ. Καθ. Ν. Χατζηνταή	Μοντελοποίηση και Ανάλυση Κατασκευών Προηγμένων Τεχνολογιών Παραγωγής με τη χρήση Αριθμητικών Μεθόδων –Πεπερασμένων Στοιχείων	12	315	5	191	6

Σημειώσεις:

- Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από τη διεθνή βάση SCOPUS με τελική ημερομηνία αναφοράς 31/12/2023.
- Λόγω των συνεργασιών μεταξύ των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, κάποιες δημοσιεύσεις αναφέρονται σε περισσότερα του ενός μέλη ΔΕΠ.