

**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

**2025/2027**

ΚΟΖΑΝΗ, Ιανουάριος 2025

|  |
| --- |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** |
| **ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ** | **ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ** |
|
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**  | 1. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ
2. ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
3. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
4. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
5. ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
6. ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
7. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
9. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ
10. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ
11. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
12. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
13. ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
14. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
15. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ
16. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
17. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
18. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
19. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΦΩΤΟΕΠΑΓΟΜΕΝΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ
20. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
21. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ
22. ΝΑΝΟΜΗΧΑΝΙΚΗ & ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
23. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΗΓΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ
24. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΝΑΝΟ-ΜΙΚΡΟ ΠΟΛΥΜΕΡΗ
25. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ
26. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
27. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
28. ΤΕΧΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ
29. ΤΕΧΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
30. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
31. ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
32. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ
33. ΧΗΜΕΙΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ
34. ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ
 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| **ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**  | **Αναβάθμιση Διδακτικού Έργου**

|  |  |
| --- | --- |
| Στόχοι | Δράσεις |
| Συνεχής αναβάθμιση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ) με νέα αντικείμενα αιχμής.  | Επικαιροποίηση του ΠΠΣ με νέα επιστημονικά πεδία σύμφωνα με αντικείμενα αιχμής.  |
| Εμπλουτισμός του ΠΠΣ με ακαδημαϊκό προσωπικό νέων ειδικοτήτων ή διεπιστημονικών τομέων.  |
| Αξιολόγηση διδακτικού έργου σύμφωνα με το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας του Ιδρύματος. |
| Αύξηση των ωρών πρακτικής άσκησης ως μέρος των Προγραμμάτων Σπουδών. |
| Ανάπτυξη των υφιστάμενων και προώθηση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακής εξειδίκευσης.  | Αύξηση του αριθμού των μελών ΔΕΠ, μεταδιδακτόρων, συνεργατών και λοιπού προσωπικού. |
| Αύξηση της συμμετοχής των φοιτητών στα μαθήματα. | Βιωματική μάθηση και ομαδικές εργασίες. |
| Φροντιστηριακά μαθήματα προς όφελος φοιτητών με εμπλοκή Υποψηφίων Διδακτόρων.  |
| Δια βίου μάθηση μελών ΔΕΠ. | Επιμορφωτικά σεμινάρια. |
| Εκπαιδευτική άδεια. |

**Υποστήριξη Έρευνας και Καινοτομίας**

|  |  |
| --- | --- |
| Στόχοι | Δράσεις |
| Ενίσχυση, προώθηση και διεκδίκηση ερευνητικών προγραμμάτων από το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος.  | Διοικητική υποστήριξη των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, προκειμένου να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους και να εξασφαλίσουν τους απαραίτητους πόρους για την ανάπτυξη και ενίσχυση ερευνητικών προγραμμάτων. |
| Υποστήριξη των υφιστάμενων εργαστηριακών δομών του Τμήματος και ανάπτυξη νέων ερευνητικών δομών.  |
| Αύξηση αριθμού δημοσιεύσεων σε περιοδικά Q1, Q2 και Scopus. | Κατανομή πόρων και φόρτου εργασίας ώστε η ερευνητική αριστεία να επιβραβεύεται.  |
| Καταξίωση του Τμήματος μέσω έρευνας.  | Βράβευση των καλύτερων άρθρων. |
| Αύξηση προβολής δημοσιεύσεων σε πλατφόρμες όπως Research Gate, Academia κ.α. | Εισαγωγή υποχρεωτικού μαθήματος «Μεθοδολογία της Έρευνας» σε μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους Διδάκτορες.  |
| Διασύνδεση με τομείς διεπιστημονικού ενδιαφέροντος. | Ενίσχυση της ένταξης των φοιτητών στις ερευνητικές δράσεις του Τμήματος μέσω χρηματοδότησης ερευνητικών βοηθών, ή μαθημάτων που να ενθαρρύνουν την εμπλοκή αυτή.  |
| Προσέλκυση και ενσωμάτωση στο ακαδημαϊκό προσωπικό επιστημόνων διεθνούς εμβέλειας που ενισχύουν το δυναμικό του Τμήματος στην διδασκαλία και έρευνα, που είναι σε θέση να προσελκύσουν ανταγωνιστικά χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα.  | Προβολή Έρευνας σε Διεθνή συνέδρια με κριτές. Δημοσιεύσεις του Τμήματος σε έγκυρα ελληνικά και διεθνή περιοδικά.Ενθάρρυνση των φοιτητών/τριών για συμμετοχή σε ερευνητικά συνέδρια και προγράμματα. Ενίσχυση της συμμετοχής των μελών ΔΕΠ του Τμήματος τόσο σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια όσο και σε ερευνητικά προγράμματα, ελληνικά και διεθνή  |

**Εξωστρέφεια και Διεθνοποίηση**

|  |  |
| --- | --- |
| Στόχοι | Δράσεις |
| Αλληλεπίδραση και παρουσία του Τμήματος στις δράσεις και επίλυση προβλημάτων της τοπικής κοινωνίας, της ευρωπαϊκής και διεθνούς κοινότητας.  | Συμμετοχή σε Διεθνή συνέδρια. |
| Βελτίωση της θέσης του Τμήματος σε Διεθνείς λίστες κατάταξης. |
| Δημιουργία forum για ανταλλαγή απόψεων σε επιστημονικά θέματα. |
| Συμμετοχή σε περιφερειακές/εθνικές επιτροπές για τοπικά θέματα.  |
| Διασύνδεση με την αγορά εργασίας – συνεργασία με φορείς. | Διασύνδεση με την επιχειρηματικότητα.  |
| Ανάπτυξη διεπιστημονικών συνεργασιών. |
| Δημιουργία προγραμμάτων διασυνοριακής συνεργασίας. | Συνεπίβλεψη διδακτορικών προγραμμάτων με άλλα Πανεπιστήμια. |
| Διεύρυνση των ευκαιριών προσέλκυσης φοιτητών από το εξωτερικό. |
| Ενίσχυση της συμμετοχής σε προγράμματα Erasmus στο εξωτερικό. |
| Δημιουργία θερινών σχολείων. |
| Δημιουργία ξενόγλωσσων προγραμμάτων σπουδών. |
| Παρακολούθηση επαγγελματικής πορείας αποφοίτων. | Δικτύωση αποφοίτων και διοργάνωση εκδηλώσεων για τους απόφοιτους. |

**Ποιοτικό εργασιακό περιβάλλον και κουλτούρα**

|  |  |
| --- | --- |
| Στόχοι | Δράσεις |
| Ευαισθητοποίηση για διαπολιτισμικά θέματα.  | Οργάνωση σεμιναρίων, εκδηλώσεων, ημερίδων ευαισθητοποίησης για διαπολιτισμικά ζητήματα.  |
| Συνεχής επιμόρφωση. | Συμμετοχή σε προγράμματα επιμόρφωσης.  |
| Ανάπτυξη των soft skills των μελών ΔΕΠ μέσω σεμιναρίων.  |
| Επαγγελματική αναγνώριση. | Βράβευση και αριστεία.  |
| Ανάπτυξη διοικητικών και συμβουλευτικών πρακτικών που ενισχύουν την εισαγωγή και διατήρηση των άριστων προπτυχιακών φοιτητών.  | Συγκρότηση συμβουλευτικών επιτροπών.  |
| Καλλιέργεια ενός υποστηρικτικού εργασιακού περιβάλλοντος.  | Βελτίωση και ανάπτυξη νέων υποδομών.  |
| Στρατηγικές υποστήριξης του προσωπικού με αναπηρίες και κάθε τύπου διαφορετικότητα. | Λειτουργία παροχής υπηρεσιών υποστήριξης εργαζομένων(ΜΥΦΕΟ).  |

 |
|
|
|
|

|  |
| --- |
| **ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** |
| **ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΤΟΣ 2024** | 1. Συμμετοχή στην υποβολή 15 ερευνητικών προτάσεων προς χρηματοδότηση
2. 3 Νέοι Διδάκτορες του Τμήματος
3. Ενίσχυση του Τμήματος με 10 Υποψήφιους Διδάκτορες
4. Ενίσχυση του Τμήματος με 2 Μεταδιδακτορικούς Ερευνητές
5. Συμμετοχή σε συναντήσεις με διάφορους φορείς (π.χ. Βελιγράδι, Σκόπια, 88ης ΔΕΘ, ΔΕΣΦΑ, ΗΠΑ, Κίνα) για τη διερεύνηση ανάπτυξης συνεργασιών, καθώς επίσης και στο στο πλαίσιο δράσεων την δίκαιη ενεργειακή μετάβαση
6. Διοργάνωση διεθνών (π.χ., COST) και εθνκών (π.χ., ΠΔΜ-ΔΕΣΦΑ, 24h OF INNOVATION) εκδηλώσεων
7. Oργάνωση και λειτουργίά δικτύων και υποδομών (π.χ., DefencEduNet cluster, JT-OBSERVATORY)
8. Σχεδιασμός υλοποίησης summer schools
9. Ένταξη Εργαστηρίων σε δίκτυα (π.χ. CLIMPACT) καθώς επίσης και σε πειραματικές καμπάνιες
10. Συμμετοχή σε Workshops, Taining schools και μέλη διαφόρων επιτροπών
11. Εκπαιδευτικές εκδρομές (π.χ., Alfa pastry)
12. Υλοποίηση πλήθους έργων και ερευνητικών προγραμμάτων
 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:**  **1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ 2. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ 3. ΠΑΤΕΝΤ** | **1**. **ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ**: **76** **2. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ: 108** **3. ΠΑΤΕΝΤΕΣ**: **1** |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| **ΕΝΕΡΓΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | **15** |

|  |
| --- |
| **ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** |
| **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2027** | 1. Συνέχιση υπαρχόντων συνεργασιών και ενίσχυση τους με υποβολή νέων ερευνητικών προτάσεων προς χρηματοδότηση.
2. Ανάπτυξη νέων ερευνητικών συνεργασιών με ελληνικά και ξένα Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα
3. Καταγραφή και αξιολόγηση στοιχείων για την ενεργειακή μετάβαση μέσω παρατηρητηρίων και αποθετηρίων δεδομένων
4. Υποβολή προτάσεων προς χρηματοδότηση (περισσότερες από 20)
5. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (περισσότερες από 200)
6. Δημοσιεύσεις σε διεθνή και εθνικά συνέδρια (περισσότερες από 300)
7. Ολοκλήρωση Διδακτορικών διατριβών (περισσότερες από 8)

  |
|
|
|
|
| **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ** | 1. Συνεχής Βελτίωση του Προγράμματος Σπουδών και προσαρμογή στα διεθνή πρότυπα
2. Φοιτητοκεντρική μάθηση με ενίσχυση της συμμετοχής των φοιτητών στη μαθησιακή διαδικασία
3. Σύνδεση Προγραμμάτων Σπουδών με την αγορά εργασίας
4. Ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας με ανάπτυξη ερευνητικών υποδομών και συνεργασιών
5. Προσέλκυση εξωτερικής ερευνητικής χρηματοδότησης
6. Βέλτιστη αξιοποίηση των αποτελεσμάτων έρευνας
7. Ανάπτυξη σταθερών σχέσεων με τοπικά και περιφερειακά όργανα και φορείς
8. Συνεργασία με την κοινότητα αποφοίτων
9. Ανάπτυξη διεθνών ερευνητικών συνεργασιών και ενίσχυση της κινητικότητας
10. Ενίσχυση Φοιτητικής Μέριμνας με βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών καθοδήγησης και υποστήριξης φοιτητών σε θέματα σπουδών και σταδιοδρομίας
 |

|  |
| --- |
| **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ- ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ** |
| **ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | **ΥΠΟΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ**: Περιορισμένος αριθμός ατόμων στη γραμματεία του Τμήματος**ΥΠΟΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**: Μικρός αριθμός μελών ΔΕΠ που θα μειωθεί φέτος περαιτέρω λόγω συνταξιοδοτήσεων **ΥΠΟΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**: Μικρός αριθμός μελών ΕΔΙΠ-ΕΤΕΠ που θα μειωθεί φέτος περαιτέρω λόγω συνταξιοδοτήσεων **ΠΟΛΥΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ**: Πολύπλοκες και χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες **ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΕΙΕΣ**: Έλλειψη ικανών χώρων για γραφεία και εργαστήρια **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ**: Περιορισμένη χρηματοδότηση του Τμήματος από τον τακτικό προϋπολογισμό  |
|
|
|
|
|
| **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | **ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ**: Τοποθέτηση 1 επιπλέον διοικητικού υπαλλήλου στη γραμματεία του Τμήματος**ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**: Ένταξη 5 νέων μελών ΔΕΠ για την κάλυψη διδακτικών και ερευνητικών αναγκών του Τμήματος**ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**: Ένταξη 3 νέων μελών ΕΔΙΠ και 3 νέων μελών ΕΤΕΠ για την κάλυψη διδακτικών και εργαστηριακών αναγκών του Τμήματος**ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΕΙΕΣ**: Παραχώρηση χώρων για γραφεία και εργαστήρια στο Τμήμα **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ**: Αύξηση χρηματοδότησης μέσω του τακτικού προϋπολογισμού για ο Τμήμα  |
|
|
|
|
|
|