

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

**2025/2027**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ**

ΚΟΖΑΝΗ, Ιανουάριος 2025

|  |
| --- |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** |
| **ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ** | ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ |
|
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ** | Βασικός στόχος του Τμήματος είναι η παροχή προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών ανώτατης εκπαίδευσης υψηλού επιπέδου μέσω της μετάδοσης θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων και δεξιοτήτων, άμεσα συνδεμένων με τη βιομηχανική δραστηριότητα της Ελλάδας στον τομέα της αξιοποίησης των ορυκτών πόρων. Επιπρόσθετα, στόχος του Τμήματος αποτελούν η έρευνα και η καινοτομία σε κλάδους της Μηχανικής Ορυκτών Πόρων σε συνάρτηση με την παραγωγή επιστημονικού έργου.Η συμβολή της αξιοποίησης των ορυκτών πρώτων υλών στην οικονομία, γενικά, υπερβαίνει το στενό ορισμό της εξόρυξης και αποτυπώνεται με μεγαλύτερη ευκρίνεια σε επίπεδο εξορυκτικής βιομηχανίας, στο οποίο λαμβάνεται υπόψη η καθετοποίηση των δραστηριοτήτων εξόρυξης και επεξεργασίας. Η εγχώρια εξορυκτική βιομηχανία της χώρας μας παρουσιάζει έντονη εξωστρέφεια, η οποία δεν περιορίζεται στο υψηλό ποσοστό της παραγωγής με προορισμό τις διεθνείς αγορές. Η διεθνοποίηση του κλάδου της εξορυκτικής βιομηχανίας αναδεικνύεται και μέσω της ένταξης εγχώριων επιχειρήσεων σε πολυεθνικούς ομίλους, αλλά και με τη δημιουργία κοινών επιχειρήσεων (joint ventures), με πολλά σημεία εξόρυξης στο εξωτερικό και με δίκτυα εξαγωγών σε πολλούς προορισμούς. Η εξωστρέφεια είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε προϊόντα όπως τα μάρμαρα, τα βιομηχανικά ορυκτά και τα μέταλλα, όπου η αξία των εξαγωγών ξεπερνά διαχρονικά το 70% της αξίας των πωλήσεων.Τέλος, η συνεχής ανάγκη για απρόσκοπτη πρόσβαση σε πρώτες ύλες, προϋποθέτει το σχεδιασμό και εφαρμογή μιας ενιαίας, ολοκληρωμένης ευρωπαϊκής πολιτικής. Σε αυτό το πλαίσιο, οι θεσμοί της ΕΕ έχουν θεσπίσει επιμέρους στρατηγικές που στοχεύουν στην απρόσκοπτη πρόσβαση σε πρώτες ύλες διεθνώς, στην αποδοτικότερη διαχείριση των υφιστάμενων κοιτασμάτων, στον περιορισμό του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της βιομηχανίας, καθώς και στην καλλιέργεια της εμπιστοσύνης μεταξύ των κοινωνικών εταίρων.Στα ερευνητικά αντικείμενα του Τμήματος περιλαμβάνονται τα παρακάτω τα οποία καλύπτουν τις δραστηριότητες που αφορούν στην αλυσίδα αξιοποίησης των πρώτων υλών:* Βιώσιμη εξόρυξη
* Βελτιστοποίηση συστημάτων εξόρυξης
* Σχεδιασμός ορυχείων
* Ενεργειακή Μετάβαση
* Ανάλυση αποφάσεων
* Γεωτεχνική Μηχανική
* Εδαφοδυναμική – Εδαφομηχανική – Βραχομηχανική
* Μηχανική θεμελίωσης
* Κατολισθήσεις
* Έργα Αντιστήριξης και Συγκράτησης Εδαφών σε Εκσκαφές
* Στατική Μοντελοποίηση, Ανάλυση, Σχεδιασμό και Απόδοση Σχεδιαστικών Λεπτομερειών,
* Θέματα ανάλυσης της αλληλεπίδρασης Εδάφους – Θεμελίωσης – Κατασκευής.
* Εφαρμογές τεχνητών νευρωνικών δικτύων σε μεταλλευτικά και περιβαλλοντικά προβλήματα
* Εφαρμογές συστημάτων πρακτόρων σε προβλήματα μεταλλευτικού προγραμματισμού
* Εφαρμογή μεθόδων επιχειρησιακής έρευνας και γενετικών αλγορίθμων στη βελτιστοποίηση προγραμμάτων εκμετάλλευσης
* Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης γεωμετρίας εκμετάλλευσης
* Πετρολογία – Ορυκτολογία – Γεωχημεία – Κοιτασματολογία
* Γεωλογική Χαρτογράφηση – Εντοπισμός κοιτασμάτων
* Παλαιοπεριβάλλοντα – Πετρογένεση
* Ορυκτολογία και γεωχημεία ιπτάμενης τέφρας
* Μεταλλευτική του περιβάλλοντος και των ορυκτών πόρων
* Οικονομία χαμηλού άνθρακα
* Ασφάλεια και υγεία μεταλλευτικών έργων
* Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων έργων και δείκτες
* Κυψέλες Καυσίμου Στερεού Ηλεκτρολύτη (SOFCs)
* Ανοδικά Ηλεκτρόδια για SOFCs
* Ηλεκτροκαταλυτικές Διεργασίες σε SOFCs
* Μέθοδοι Παρασκευής Κεραμικών Υλικών και Υμενίων και Χαρακτηρισμός
* Ρεολογία Κεραμικών Αιωρημάτων
* Ηλεκτρολυτικές Διεργασίες σε SOFCs
* Ανάλυση Διαθέσιμης Ενέργειας Διεργασιών
* Μοντελοποίηση Πολλαπλής Κλίμακας Διεργασιών
* Μοντελοποίηση Κυψελών Στερεού Οξειδίου
* Συμπεριφορά φάσης πετρελαϊκών ρευστών και PVT ( πειραματικές διατάξεις και προσομοιώσεις)
* Μοντελοποίηση πολλαπλών φάσεων θερμοδυναμικής ισορροπίας (μοντέλα Κυβικών Καταστατικών Εξισώσεων - EoS)
* Ανάλυση πυρήνα
* Γεωθερμικοί ταμιευτήρες
* Συμπεριφορά φάσεων των αέριων υδριτών φυσικών αερίων
* Μελέτες σταθερότητας και ρεολογικής συμπεριφοράς σε γαλακτώματα πετρελαίου-νερού
* Μελέτες ρεολογικής συμπεριφοράς και σύστασης των πολφών γεωτρήσεων
 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| **ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ** | Οι στρατηγικοί στόχοι του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων περιλαμβάνουν τα παρακάτω:1. Αύξηση των ερευνητικών προγραμμάτων
2. Αύξηση του αριθμού των δημοσιεύσεων
3. Αύξηση του αριθμού εισακτέων
4. Αύξηση του αριθμού μελών ΔΕΠ/ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ
5. Ολοκλήρωση όλων των αλλαγών στο Τμήμα και το ΠΠΣ σύμφωνα με τις υποδείξεις και τα συμπεράσματα της Επιτροπής Αξιολόγησης και τη Αναφοράς Πιστοποίησης του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (2023)
6. Βελτίωση της αναγνωρισιμότητας και της αποδοχής του Τμήματος και των αποφοίτων του στην αγορά εργασίας αλλά και το ευρύτερο κοινό
7. Βελτίωση του ρυθμού αποφοίτησης
8. Προώθηση του αντικειμένου του Μηχανικού Ορυκτών Πόρων στη δευτεροβάθμια και πρωτοβάθμια εκπαίδευση (μαθητές και διδάσκοντες)
9. Βελτίωση των υποδομών
10. Καλύτερη και περισσότερη συνεργασία με τα άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
11. Καλύτερη και περισσότερη συνεργασία με ερευνητικούς και επαγγελματικούς φορείς και οργανισμούς του εξορυκτικού κλάδου και των γεωεπιστημών στην Ελλάδα και το εξωτερικό (ΕΑΓΜΕ, ΣΜΕ, ΣΕΜΜΘ, ΤΕΕ, ΕΚΕΤΑ, κλπ.)
12. Καλύτερη διασύνδεση με επιχειρήσεις του κλάδου στα πλαίσια ερευνητικών έργων και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών.
 |
|
|
|
|

|  |
| --- |
| **ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** |
| **ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΤΟΣ 2024** | Το Τμήμα πέτυχε μέσα στο 2024:* την υπαγωγή του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών Μηχανικών Ορυκτών Πόρων στη διάταξη για το integrated master έπειτα από την επιτυχή πιστοποίηση του ΠΠΣ από την ΕΘΑΑΕ,
* τη λήψη απόφασης από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας για την ένταξη των αποφοίτων διπλωματούχων Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Τμήματος και την αναγνώριση των σχετικών επαγγελματικών δικαιωμάτων,
* την αποφοίτηση των πρώτων 13 διπλωματούχων Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, ορισμένοι εκ των οποίων έχουν ήδη εγγραφεί στο ΤΕΕ και έχουν προσληφθεί από εταιρείες στην Ελλάδα σε θέσεις που αφορούν στην ειδικότητά τους.
* την υλοποίηση του μεγαλύτερου μέρους των αλλαγών στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επιτροπής Αξιολόγησης έπειτα από την πιστοποίηση του ΠΠΣ (2023), μέσω αναθεώρησης του ΠΠΣ αλλά και άλλων ενεργειών.

Το Τμήμα διοργάνωσε ή/και συμμετείχε στις παρακάτω δράσεις:* συμμετοχή του Τμήματος στις δράσεις «Βρες τι θα σπουδάσεις» και «Open Days» του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, με παρουσίαση του Τμήματος και του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών,
* συμμετοχή του Τμήματος με 3 ερευνητικά εργαστήρια στη δράση «Ημέρα Επιστήμης και Έρευνας» του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας,
* διοργάνωση ημερίδας με τίτλο «Η έρευνα των υποψήφιων διδακτόρων στο Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων» για την παρουσίαση του ερευνητικού τους έργου,
* εισήγηση και διοργάνωση της ειδικής συνεδρίας IΙ.2 Big Data and Statistical Analysis in Geosciences στα πλαίσια του 36ου Πανελλήνιου και 2ου Διεθνούς Συνεδρίου Στατιστικής, το οποίο πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας,
* συμμετοχή του Τμήματος σε ημερίδα για την Καινοτομία και Ψηφιακή Μετάβαση στην Εξορυκτική Βιομηχανία, η οποία πραγματοποιήθηκε στη Δράμα, με συμμετοχή και ομιλία του Προέδρου του Τμήματος σε στρογγυλή τράπεζα,
* διοργάνωση του 3ου διαδικτυακού εργαστηρίου μεταλλευτικού σχεδιασμού με συμμετοχή φοιτητών, αποφοίτων, και υποψήφιων διδακτόρων από Τμήματα Μηχανικών και Γεωλόγων ελληνικών Πανεπιστημίων,
* διοργάνωση υβριδικού εργαστηρίου: Applications of InSAR Monitoring in Mining Operations - Reducing Geotechnical Risk, με αντικείμενο τις εφαρμογές της παρακολούθησης InSAR στη μεταλλευτική και τη μείωση του γεωτεχνικού ρίσκου,
* διοργάνωση διαδικτυακής διάλεξης με τίτλο "Επισκόπηση της μεθόδου εξόρυξης στο μεταλλείο της LKAB στην Κιρούνα" με ομιλητή τον κ. Απεσλίδη Θεοφάνη, Διευθυντή Μεταλλευτικού Σχεδιασμού της LKAB,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής στα λατομεία και το εργοστάσιο επεξεργασίας μαρμάρου της εταιρείας «Μάρμαρα – Παπαθυμιόπουλος» στην περιοχή της Κοζάνης,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής σε υπόγεια λατομεία και εργοστάσια επεξεργασίας μαρμάρου των εταιρειών Ικτίνος Ελλάς και Κυριακίδης FHL στη Δράμα,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής στις θαλάσσιες εξέδρες εξόρυξης και επεξεργασίας πετρελαίου της εταιρείας Energean στον Πρίνο,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής στο λατομειο αδρανών υλικών της εταιρείας ΤΕΧΝΟΜΠΕΤΟΝ στην Κοζάνη,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής επίσκεψης στο Μετσόβιο Κέντρο Διεπιστημονικής Έρευνας (ΜΕ.Κ.Δ.Ε) του ΕΜΠ,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής στο Λατομείο Χαλαζιακής Άμμου, στην μονάδα καθαρισμού - διαχωρισμού άμμου και αμμοχάλικου και στον χώρο αποκατάστασης τμήματος του λατομείου (ΗΛΙΑΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.), στη Νεάπολη, στον Δήμο Βοίου,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής επίσκεψης στις εγκαταστάσεις του Λατομείου της και της μονάδας επεξεργασίας ανθρακικού ασβεστίου (Powder ΜΕΠΕ), στην Οινόη Κοζάνης,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής επίσκεψης στο Λατομείο Σχιστόλιθου και στην μονάδα επεξεργασίας σχιστόλιθου (Ευθυμιάδης Ιωάννης), στο Τσοτίλι, στο Δήμο Βοίου,
* διοργάνωση εκπαιδευτικής εκδρομής στα λατομεία ατταπουλγίτη, σε χώρο φυσικής ξήρανσης, και το εργοστάσιο της ΓΕΩΕΛΛΑΣ ΑΜΜΑΕ, στα Γρεβενά.
 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:**  **1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ 2. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ 3. ΠΑΤΕΝΤΕΣ** |  1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ (2024)1. **C. Pagouni, F. Pavloudakis, I. Kapageridis**, E. Karlopoulos, Selection of Post-Quarrying Land Uses in Western Macedonia, Greece, Using a Hybrid Multi-Criteria Method. Mining Revue/Revista Minelor 30.
2. **C. Pagouni, F. Pavloudakis, I. Kapageridis**, A. Yiannakou, Transitional and Post-Mining Land Uses: A Global Review of Regulatory Frameworks, Decision-Making Criteria, and Methods, Land 13 (7), 1051.
3. **F. Pavloudakis**, C. Roumpos, Z. Agioutantis, Using Overall Equipment Effectiveness as a Driver for Improving the Productivity of Continuous Mining Systems. Mining, Metallurgy & Exploration 41 (6), 3177-3195.
4. **F. Pavloudakis**, C. Roumpos, P.M. Spanidis, Sustainable Mining and Processing of Mineral Resources. Sustainability 16 (19), 8393.
5. K. Karalidis, C. Roumpos, A. Servou, N. Paraskevis, **F. Pavloudakis**, Post-mining planning under the prism of land use alternatives: a cellular automata model. Environmental Earth Sciences 83 (13), 413.
6. P.M. Spanidis, **F. Pavloudakis**, C. Roumpos, The Knowledge Management Landscape in the Greek Coal Mining Industry. Mining, Metallurgy & Exploration 41 (2), 819-841.
7. **F. Pavloudakis**, C. Roumpos, P.M. Spanidis, Planning the closure of surface coal mines based on circular economy principles. Circular Economy and Sustainability 4 (1), 75-96.
8. N.S. Trevlopoulos, T.A. Tsalis, K.I. Evangelinos, **K.Ι. Vatalis**, I.E. Nikolaou, The role of environmental regulatory-and proactive-driven corporate strategy in creating corporate green intellectual capital (GIC) and environmental innovation (EI). Journal of the Knowledge Economy 15 (1), 4750-4775.
9. G.E. Christidis, N. Athanasakis, **D. Marinakis**, Rheological properties of magnesium bentonite and sepiolite suspensions after dynamic ageing at high temperatures. Clay Minerals 59 (2), 113-126
10. A.Y. Demeke, **C.I. Sachpazis**, E. Assefa, L. Pantelidis, New Findings on Existing Resilient Modulus Constitutive Models through Performance Comparison on LTPP Data. Journal of Transportation Engineering, Part B: Pavements 150 (2), 04024012.
11. P. Kopras, C. Tsanaktsidis, **N. Kiratzis**, Advanced ceramic materials for electrolytes and electrodes in reversible solid oxide cells. Academia Green Energy 1 (3).
12. Bartzis J.G., Sakellaris I.A., Andronopoulos S., Venetsanos A., **Triantafyllou A.**, Towards new simplified methodologies on source term estimation and associated uncertainties from accidental airborne releases, (2024) Building and Environment, 251, art. no. 111222, DOI: 10.1016/j.buildenv.2024.111222

2. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ (2024)1. **Kapageridis, I.**, Albanopoulos, C., **Gialamas, E.**, (2024). Integration of Exploration and Production Data Towards an Improved Resource Model of a Marble Quarry, Proceedings of the 15th International Conference on Geostatistics for Environmental Applications (geoENV2024), Chania.
2. **Patra, A.**, and **Kapageridis, I.**, (2024). Integration of Big Data Analytics in Digital Twining of Mineral Deposits, Proceedings of the 36th Panhellenic & 2nd International Statistics Conference (2024), Kozani.
3. **Gravalos, C.**, Lambrinidis, L., **Kapageridis, I.**, (2024). Enhancing Safety and Efficiency in Underground Marble Quarries through Statistical Analysis of Geotechnical Data, Proceedings of the 36th Panhellenic & 2nd International Statistics Conference (2024), Kozani.
4. **Kapageridis, I., Gialamas, E.**, Albanopoulos, C., **Anastasiadis, G.**, (2024). Spatial Declustering of Exploration Data in Marble Resource Estimation from Irregular Drilling Patterns, Proceedings of the 36th Panhellenic & 2nd International Statistics Conference (2024), Kozani.
5. **Pagouni, C., Pavloudakis, F.**, Karlopoulos, E., Sustainable, circular, and just transition of coal-dependent regions: A conceptual framework for post-mining land use selection. International Conference: Circular Economy – The pathway towards a Sustainable Development.
6. P.-M. Spanidis, I. Christakopoulou, C. Roumpos, C. Siontorou, **F. Pavloudakis**, Developing a strategic plan for resilience management in post-mining projects. Sustainable Development in The Minerals Industry (SDIMI), Conf. Proc. pp 99-102, Turin, Italy, 9-11 July 2024.
7. **F. Pavloudakis**, S. Kirtikidis, C. Roumpos, Z. Agioutantis, ESG reporting in the mining sector: case studies from Greek industry leaders. Sustainable Development in The Minerals Industry (SDIMI), Conf. Proc. pp 99-102, Turin, Italy, 9-11 July 2024.
 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| **ΕΝΕΡΓΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | * 81113 - Έλεγχος ποιότητας του αέρα στο δυναμικό περιβάλλον της διακήρυξης κλιματικής ουδετερότητας στον καποδιστριακό Δήμο Κοζάνης – Ενημέρωση των δημοτών σε πραγματικό χρόνο»
* 80847 - ΥΠ. 12 Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
 |

|  |
| --- |
| **ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** |
| **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2027** | Έως το 2027 αναμένεται η ανάπτυξη των παρακάτω ερευνητικών αντικειμένων καθώς και η ολοκλήρωση ορισμένων διδακτορικών διατριβών που σχετίζονται με τα αντικείμενα αυτά:* Ανάλυση ρίσκου ευστάθειας θαλάμων & στύλων σε υπόγεια εκμετάλλευση μαρμάρου μέσω αξιολόγησης δεδομένων γεωτεχνικών οργάνων παρακολούθησης
* Νέες προσεγγίσεις για την ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση των πηγών εκπομπής ατμοσφαιρικών ρύπων σε αστικό περιβάλλον
* Λειτουργία, ασφάλεια και περιβαλλοντική διαχείριση υπαίθριων ορυχείων: ανάπτυξη και εφαρμογή μεθοδολογίας για την ‘παραγωγή γνώσης μέσω της εμπειρίας’ από τα εξήντα (60) χρόνια εκμετάλλευσης των λιγνιτωρυχείων Πτολεμαΐδας
* Γεωλογική και πετρολογική μελέτη της Περμοτριαδικής μετακλαστικής-ηφαιστειοϊζηματογενούς ακολουθίας του δυτικού περιθωρίου της Πελαγονικής ζώνης στη Δυτική Μακεδονία
* Ανάπτυξη πολυκριτηριακής μεθόδου για τη επιλογή των βέλτιστων χρήσεων γης μετά το κλείσιμο ενός υπαίθριου ορυχείου
* Ανάπτυξη τεχνολογιών κεραμικών κυψελών καυσίμου/ηλεκτρόλυσης στερεού οξειδίου για χρήση με συμβατικά ορυκτά καύσιμα ή/και σύλληψη – αξιοποίηση διοξειδίου του άνθρακα
* Εφαρμογές συστημάτων μηχανικής μάθησης και ψηφιακών διδύμων στη μεταλλευτική
* Αποτύπωση και απόδοση του γεωμηχανικού μητρώου των ελληνικών φραγμάτων με χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών
* Φυτοαποκατάσταση εδαφών και παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών σε αποθέσεις αγόνων υλικών επιφανειακών λιγνιτωρυχείων
* Ασφάλεια Έξυπνων Μεταλλείων: Ευφυή Συστήματα για Βέλτιστο Σχεδιασμό Διασωστικής Στρατηγικής και Υλοποίηση Διασωστικών Επεμβάσεων
* Ανάπτυξη τεχνολογιών/διεργασιών για την ανάκτηση σπανίων γαιών από ιπτάμενη τέφρα
* Ανάλυση τρωτότητας από φαινόμενα κατολισθήσεων των εκσκαφών και αποθέσεων υπαίθριων ορυχείων με χρήση αλγορίθμων βασιζόμενων σε Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

Επίσης, το Τμήμα έχει υποβάλει ή πρόκειται να υποβάλει προτάσεις στα παρακάτω αντικείμενα:* «Development of a computational tool for the estimation of greenhouse gas emissions from diffuse sources with the combined use of field measurements» στο πλαίσιο της πρόσκλησης «SUB4: Εμπιστοσύνη στα αστέρια μας». Το έργο είναι συνεργασία μεταξύ του Εργαστήριου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ), και του Εργαστήριου Μηχανικής της Αειφορίας, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).
* Υπόγεια αποθήκευση CO2 στην περιοχή της Μακεδονίας,
* Ανάκτηση κρίσιμων πρώτων υλών από μεταλλευτικά απόβλητα,
* Ασφάλεια λειτουργίας υπαίθριων και υπόγειων εκμεταλλεύσεων με αυτόνομο εξοπλισμό.
 |
|
|
|
|
| **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ** | Το Τμήμα στοχεύει μέσα στα επόμενα 2 έτη:* Να ολοκληρώσει τη μετεγκατάσταση όλων των υπαρχόντων εργαστηρίων του σε ανακαινισμένους χώρους – εκκρεμεί η μετεγκατάσταση 3 εργαστηρίων του καθώς και η επαναλειτουργία ενός μετά την ανακαίνιση των απαραίτητων χώρων. Συγκεκριμένα αναφερόμαστε στα εξής εργαστήρια τα οποία διαθέτουν εξοπλισμό:
	+ Γεωδαισίας και Γεωπληροφορικής (θα μεταφερθεί στην αίθουσα 4202)
	+ Γεωμηχανικής και Γεωστατικής Μηχανικής (θα μεταφερθεί στην αίθουσα Ε1)
	+ Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής (θα μεταφερθεί στην αίθουσα 4102)
	+ Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων (θα επαναλειτουργήσει μετά την επισκευή της σκεπής και την ανακαίνιση του χώρου που βρίσκεται στη 2η πτέρυγα)
* Να δημιουργήσει και να εξοπλίσει 2 νέα εργαστήρια, και συγκεκριμένα το:
	+ Εργαστήριο Μεταλλευτικής Τεχνολογίας (στην αίθουσα 4203 – έχει ήδη ξεκινήσει η ανάπτυξη του εργαστηρίου)
	+ Εργαστήριο Μηχανικής Ταμιευτήρων Γεωενέργειας (στην αίθουσα 4201 – έχει ήδη ξεκινήσει η ανάπτυξη του εργαστηρίου)
* Να υποβάλει νέες προτάσεις στα πλαίσια προσκλήσεων για ερευνητικά προγράμματα σε συνεργασία με φορείς και ιδρύματα,
* Να ξεκινήσει νέα ερευνητικά προγράμματα στα πλαίσια διδακτορικών διατριβών σε αντικείμενα που αφορούν:
	+ την αποθήκευση CO2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς,
	+ τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης σε διάφορους τομείς των μεταλλευτικών έργων,
	+ την ανάκτηση κρίσιμων πρώτων υλών από μεταλλευτικά απόβλητα,
	+ το κλείσιμο μεταλλείων.
* Να ιδρύσει και να λειτουργήσει 2 νέα μεταπτυχιακά προγράμματα με αντικείμενο:
	+ Την Εκτίμηση Ορυκτών Πόρων και Αποθεμάτων με βάση τους Διεθνείς Κώδικες Αναφοράς σε συνεργασία με τα Τμήματα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών και ΕΚΠΑ,
	+ Την Ασφάλεια στα Μεταλλευτικά και Γεωτεχνικά Έργα σε συνεργασία με επιχειρήσεις του κλάδου.
* Να ξεκινήσει προγράμματα κατάρτισης μέσω του ΚΕΔΙΒΙΜ του ΠΔΜ για την επανεκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού που εργαζόταν στις εξορύξεις λιγνίτη στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.
 |

|  |
| --- |
| **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ- ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ** |
| **ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | Τα κυριότερα προβλήματα λειτουργίας του Τμήματος εντοπίζονται στην ιδιαίτερα χαμηλή χρηματοδότηση από τον τακτικό προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (μόλις 6500 ευρώ ανά έτος) και στη μη κάλυψη των αναγκών του σε μέλη ΔΕΠ από την κατανομή νέων θέσεων του ΠΔΜ. Προβλήματα επίσης δημιουργούνται από τον χαμηλό αριθμό εισακτέων τα τελευταία έτη, τη γενικότερη αμφισβήτηση εντός και εκτός ιδρύματος για την ανάγκη λειτουργίας ενός Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων δεδομένης της μετάβασης στη μεταλιγνιτική εποχή (μιας μετάβασης που το Ίδρυμα έχει ταυτιστεί πλήρως ως προς τη στόχευσή του), και της συσχέτισης του Τμήματος με προηγούμενο Τμήμα ΤΕΙ. Πιο συγκεκριμένα:* Το Τμήμα ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2019 με 10 μέλη ΔΕΠ, 1 μέλος ΕΔΙΠ, και 2 μέλη ΕΤΕΠ. Έξι χρόνια αργότερα, και έπειτα από τη συνταξιοδότηση 3 μελών ΔΕΠ και την απώλεια ενός, βρίσκεται με 8 μέλη ΔΕΠ, 2 μέλη ΕΔΙΠ και 2 μέλη ΕΤΕΠ. Αυτό οφείλεται κυρίως στις επιλογές της διοίκησης του Ιδρύματος που δεν έχει φροντίσει για την κάλυψη των μελών ΔΕΠ που έφυγαν από το Τμήμα. Στο διάστημα αυτό, Τμήματα του ΠΔΜ που δεν ήταν αυτοδύναμα έχουν γίνει, ενώ το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων κινδυνεύει να χάσει την αυτοδυναμία του, αν λάβει υπόψη κανείς τον ρυθμό με τον οποίο λαμβάνει νέες θέσεις μελών ΔΕΠ καθώς και τις συνταξιοδοτήσεις που πρόκειται να γίνουν μέχρι το 2027.
* Όλες οι συμμετοχές των μελών ΔΕΠ σε συνέδρια γίνονται με δικά τους έξοδα μετακίνησης και διαμονής – το Τμήμα με τον πολύ μικρό τακτικό προϋπολογισμό μπορεί μόνο να καλύψει τα έξοδα εγγραφής στα συνέδρια. Επίσης το Τμήμα δεν μπορεί να καλύψει τα έξοδα δημοσίευσης εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά open access.
* Το Τμήμα υποστηρίζει ένα 5-ετές πρόγραμμα σπουδών σε μια ειδικότητα που απαιτεί παρουσία των φοιτητών σε εργοτάξια και εργοστάσια εκμετάλλευσης ορυκτών πόρων μέσω εκπαιδευτικών εκδρομών – τα έξοδα αυτών των δράσεων έχουν επιβαρύνει αποκλειστικά το Τμήμα.
* Το Τμήμα λειτουργεί στο campus των Κοίλων, και προσπαθεί να αξιοποιήσει αίθουσες διδασκαλίας και εργαστηριακές αίθουσες που έχουν εγκαταλειφθεί από τα Τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής που μεταφέρθηκαν στις νέες εγκαταστάσεις του campus στη ΖΕΠ Κοζάνης. Η πολύ χαμηλή χρηματοδότηση του Τμήματος δεν έδωσε τη δυνατότητα στο Τμήμα να αξιοποιήσει μέχρι σήμερα τις αίθουσες αυτές στο βαθμό που θα ήθελε – μόλις 2 εργαστηριακές αίθουσες έχουν καταστεί λειτουργικές τα τελευταία 2 χρόνια, κυρίως χάρη στην προσωπική εργασία μελών ΕΤΕΠ/ΕΔΙΠ και ΔΕΠ του Τμήματος.
* Η παραμονή του Τμήματος στο campus των Κοίλων μεταφράστηκε από το ευρύ κοινό αλλά και μέρος της ακαδημαϊκής κοινότητας του Ιδρύματος ως αμφισβήτηση από το ίδιο το Ίδρυμα για τη βιωσιμότητα και την ποιότητα των σπουδών που προσφέρει. Δημόσιες δηλώσεις κυβερνητικών, και όχι μόνο, παραγόντων ότι «τα ανταγωνιστικά τμήματα της Πολυτεχνικής μεταφέρθηκαν στη ΖΕΠ» δεν βοήθησαν καθόλου ως προς το συγκεκριμένο θέμα. Δημόσιες εκφράσεις προβληματισμού για τον αριθμό εισακτέων του Τμήματος από μέλη της διοίκησης του ΠΔΜ, επίσης συμβάλουν στην αμφισβήτηση της βιωσιμότητας του Τμήματος.
* Το Τμήμα στελεχώθηκε αρχικά αποκλειστικά από μέλη ΔΕΠ του πρώην ΤΕΙ, τα οποία δεν μπορούσαν να επιβλέψουν διδακτορικές διατριβές πριν την ένταξή τους στο ΠΔΜ και ούτε είχαν ανάλογη εμπειρία. Στο Τμήμα ξεκίνησαν 13 διδακτορικές διατριβές, όμως ο ρυθμός ολοκλήρωσης των σχετικών ερευνών στις περισσότερες περιπτώσεις είναι χαμηλός (κυρίως λόγω χαμηλής χρηματοδότησης του Τμήματος και ελλείψεων σε εξοπλισμό) και αυτό οδηγεί σε χαμηλό αριθμό σχετικών δημοσιεύσεων.
* Παρατηρείται, γενικά, δυσκολία στην κάλυψη μαθημάτων ειδικότητας μέσω προκηρύξεων για έκτακτο προσωπικό. Δεν βρίσκονται κάτοχοι διδακτορικού στην περιοχή της Δ. Μακεδονίας αλλά και ευρύτερα που να μπορούν ή να ενδιαφέρονται να καλύψουν ειδικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών Μηχανικών Ορυκτών Πόρων (μεταλλευτικά, γεωλογικά, κλπ.), με αποτέλεσμα πολύ συχνά οι θέσεις που προκηρύσσονται να βγαίνουν άγονες και το Τμήμα να υποχρεώνεται να αναθέσει επιπλέον διδακτικό έργο στα λιγοστά μέλη ΔΕΠ του (τα οποία καλούνται να διδάξουν 3 μαθήματα το κάθε εξάμηνο) και σε υποψήφιους διδάκτορες. Η εικόνα είναι διαφορετική, βέβαια, στις προκηρύξεις μόνιμων θέσεων ΔΕΠ, όπου σε όλες τις περιπτώσεις (3 θέσεις μέχρι σήμερα) υπήρξαν πολλές και καλές υποψηφιότητες.
* Η αφαίρεση της αντιστοιχίας με το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων στο Πολυτεχνείο Κρήτης, επίσης, έβλαψε την εικόνα του Τμήματος και την αντίληψη των υποψηφίων των πανελληνίων εξετάσεων και των οικογενειών τους για τη βιωσιμότητα του Τμήματος και την ποιότητα των σπουδών που προσφέρει.
* Το γεγονός ότι στα 5 πρώτα έτη λειτουργίας του δεν είχε καθόλου απόφοιτους καθώς δεν δόθηκε η δυνατότητα στους φοιτητές του προγράμματος ΤΕ που υποστηρίζει να συνεχίσουν τις σπουδές του στο πρόγραμμα ΠΕ – ενώ στο ευρύτερο κοινό υπάρχει ακόμα και σήμερα η εντύπωση ότι το Τμήμα αποτελεί μετεξέλιξη Τμήματος ΤΕΙ,
* Ο χαμηλός αριθμός εισακτέων δημιουργεί θέματα στη χρηματοδότηση του Τμήματος και στη λειτουργία των τριών κατευθύνσεών του στο 8ο και 9ο εξάμηνο σπουδών. Ο χαμηλός αριθμός εισακτέων οφείλεται κυρίως:
	+ στην άγνοια του ευρύτερου κοινού για το αντικείμενο του Μηχανικού Ορυκτών Πόρων και τις δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασης που προσφέρει,
	+ στην ταύτιση των εξορύξεων πρώτων υλών με κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα από το ευρύτερο κοινό – νοοτροπία Not In My Back Yard,
	+ την έλλειψη αντιστοιχίας με το μοναδικό ομότιτλο Τμήμα στο Πολυτεχνείο Κρήτης,
	+ την έως πέρυσι μη υπαγωγή του προγράμματος στη διάταξη για το integrated master,
	+ το γεγονός ότι μέχρι πέρυσι το Τμήμα δεν είχε απόφοιτους διπλωματούχους μηχανικούς και επομένως καμιά μαρτυρία για την απορρόφησή τους από την αγορά εργασίας,
	+ την έως πέρυσι έλλειψη απόφασης από το ΤΕΕ για την εγγραφή των αποφοίτων και την εξασφάλιση των επαγγελματικών δικαιωμάτων,
	+ την πληθώρα επιλογών και θέσεων εισακτέων σε αντικείμενα μηχανικών στα κεντρικά Πανεπιστήμια (Αθήνα και Θεσσαλονίκη).

σε μικρότερο βαθμό, ο χαμηλός αριθμός εισακτέων μπορεί να οφείλεται:* + στις εγκαταστάσεις του Τμήματος και την εικόνα εγκατάλειψης που παρουσιάζει το campus των Κοίλων (ειδικά σε σύγκριση με τα άλλα campus του Ιδρύματος),
	+ στο λιγοστό προσωπικό του,
	+ στην αρνητική δημοσιότητα και τη σχετική αρθρογραφία από τοπικά μέσα αλλά και συμβούλους σταδιοδρομίας,
	+ στην έλλειψη δημόσιας στήριξης του Τμήματος και προβολής των επιτυχιών του (πιστοποίηση, integrated master, αποφοίτηση και εγγραφή αποφοίτων στο ΤΕΕ) από το ίδιο το Πανεπιστήμιο.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων έχουν γίνει τα παρακάτω μέσα στο 2024:* υπαγωγή του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών Μηχανικών Ορυκτών Πόρων στη διάταξη για το integrated master έπειτα από την επιτυχή πιστοποίηση του ΠΠΣ από την ΕΘΑΑΕ και την υποβολή του σχετικού φακέλου και αιτήματος από το Τμήμα,
* λήψη απόφασης από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας για την ένταξη των αποφοίτων διπλωματούχων Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Τμήματος και την αναγνώριση των σχετικών επαγγελματικών δικαιωμάτων, έπειτα από τις κινήσεις του Τμήματος και τη στενή συνεργασία με το ΤΕΕ – Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας και το Σύνδεσμο Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας,
* συμμετοχή του Τμήματος στις δράσεις «Βρες τι θα σπουδάσεις» και «Open Days» του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, με παρουσίαση του Τμήματος και του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών,
* συμμετοχή του Τμήματος με 3 ερευνητικά εργαστήρια στη δράση «Ημέρα Επιστήμης και Έρευνας» του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας,
* διοργάνωση ημερίδας με τίτλο «Η έρευνα των υποψήφιων διδακτόρων στο Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων» για την παρουσίαση του ερευνητικού τους έργου,
* εισήγηση και διοργάνωση της ειδικής συνεδρίας IΙ.2 Big Data and Statistical Analysis in Geosciences στα πλαίσια του 36ου Πανελλήνιου και 2ου Διεθνούς Συνεδρίου Στατιστικής, το οποίο πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας,
* επικοινωνία με τους διευθυντές και τις διευθύντριες των λυκείων της Δυτικής Μακεδονίας και αποστολή προωθητικού υλικού,
* αρθρογραφία στα τοπικά μέσα και σε ιστοσελίδες οργανισμών του εξορυκτικού κλάδου για την προώθηση του Τμήματος και της έρευνας που διεξάγει,
* συμμετοχή του Τμήματος σε ημερίδα για την Καινοτομία και Ψηφιακή Μετάβαση στην Εξορυκτική Βιομηχανία, η οποία πραγματοποιήθηκε στη Δράμα, με συμμετοχή του Προέδρου του Τμήματος σε στρογγυλή τράπεζα,
* διοργάνωση του 3ου διαδικτυακού εργαστηρίου μεταλλευτικού σχεδιασμού με συμμετοχή φοιτητών, αποφοίτων, και υποψήφιων διδακτόρων από Τμήματα Μηχανικών και Γεωλόγων ελληνικών Πανεπιστημίων,
* εκτύπωση έντυπου προωθητικού υλικού και banner για την προώθηση του Τμήματος και την καλύτερη παρουσία του σε ημερίδες και άλλες δράσεις,
* διοργάνωση πολλών εκπαιδευτικών εκδρομών σε εργοτάξια και εργοστάσια επιχειρήσεων του εξορυκτικού κλάδου με στόχο την προώθηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας και τη βελτίωση της φήμης του Τμήματος στη βιομηχανία,
* συμμετοχή εκπροσώπων του Τμήματος σε συναντήσεις με ακαδημαϊκό προσωπικό από Πανεπιστήμια των ΗΠΑ για διερεύνηση πιθανών συνεργασιών,
* μετεγκατάσταση της Γραμματείας του Τμήματος σε μεγαλύτερο χώρο για την καλύτερη λειτουργία της και την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των φοιτητών και του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος,
* μετεγκατάσταση του Εργαστηρίου Γεωλογίας Ορυκτών και Πετρωμάτων σε ανακαινισμένη αίθουσα στα κεντρικά κτίρια στα Κοίλα,
* γενικότερα, προσπάθεια για συγκέντρωση όλων των διδακτικών και ερευνητικών υποδομών του Τμήματος στην 4η πτέρυγα του campus Κοίλων ώστε να ενισχυθεί η ταυτότητα του Τμήματος,
* έκδοση και προώθηση διμηνιαίου ενημερωτικού εντύπου (newsletter) με τίτλο «Ενημέρωση των Μηχανικών Ορυκτών Πόρων» - έως το τέλος του 2024 είχαν εκδοθεί 18 τεύχη του εντύπου και φυσικά συνεχίζεται η έκδοση και μέσα στο 2025,
* λειτουργία και συνεχής ενημέρωση με νέο υλικό των σελίδων/λογαριασμών του Τμήματος στα μέσα κοινωνικής και επαγγελματικής δικτύωσης (Google, Facebook, LinkedIn, Instagram, YouTube) για την προβολή των δράσεων του Τμήματος,
* λειτουργία και συνεχής ενημέρωση των ιστοσελίδων του Τμήματος (κεντρική, μεταπτυχιακών, διδακτορικών, και θεσμοθετημένων εργαστηρίων – συνολικά 6 διαφορετικοί ιστότοποι).
 |
|
|
|
|
|
| **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | Το Τμήμα μπορεί και πρέπει άμεσα να προχωρήσει στις παρακάτω ενέργειες:* βελτίωση των ποσοστών συμμετοχής των φοιτητών στην αξιολόγηση του διδακτικού έργου,
* βελτίωση της επίδοσης του διδακτικού προσωπικού στις αξιολογήσεις,
* βελτίωση των εγκαταστάσεών του (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια και βοηθητικοί χώροι), ειδικά σε τομείς όπως σκίαση, θέρμανση, βάψιμο/καθαριότητα, πρόσβαση, κλπ.
* αύξηση της συμμετοχής του ακαδημαϊκού προσωπικού στις δράσεις εξωστρέφειας του Πανεπιστημίου αλλά και του Τμήματος,
* αύξηση του αριθμού των εισακτέων και βελτίωση της σειράς προτίμησης του Τμήματος,
* ενημέρωση των επιχειρήσεων και οργανισμών όπου μπορούν να εργαστούν οι απόφοιτοι σχετικά με τα κατοχυρωμένα επαγγελματικά τους δικαιώματα, τις γνώσεις και τις δεξιότητες που διαθέτουν,
* βελτίωση των ποσοστών εγγραφής των αποφοίτων στο alumni του ΠΔΜ,
* αύξηση του αριθμού των προτάσεων για ερευνητικά προγράμματα και τις συμμετοχής σε όλες τις προσκλήσεις του ΠΔΜ και όχι μόνο,
* αύξηση των συνεργασιών με άλλα συναφή Τμήματα εντός και εκτός Ελλάδας, στα πλαίσια επίβλεψης διδακτορικών διατριβών, οργάνωσης και λειτουργίας μεταπτυχιακών προγραμμάτων, διαλέξεων, κοινών ερευνητικών προτάσεων, κλπ.,
* αύξηση του αριθμού δημοσιεύσεων και τις συμμετοχής σε διεθνή συνέδρια,
* αύξηση του αριθμού των υποψήφιων διδακτόρων,
* λειτουργία του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών με τίτλο «Σύγχρονη Εκμετάλλευση Μαρμάρου και Φυσικών Λίθων» και προσέλκυση μεταπτυχιακών φοιτητών,
* αύξηση της συμμετοχής των προπτυχιακών φοιτητών στην έρευνα που πραγματοποιείται στο Τμήμα,
* δημιουργία ενός ή περισσοτέρων φοιτητικών ομάδων,
* αύξηση της συμμετοχής των φοιτητών στο πρόγραμμα Erasmus+,
* μεγαλύτερη και καλύτερη συνεργασία με τα άλλα Τμήματα του ΠΔΜ και ειδικά της Πολυτεχνικής Σχολής και της Σχολής Θετικών Επιστημών,

Επίσης, είναι ιδιαίτερα κρίσιμο για το Τμήμα, να αυξηθεί ο ρυθμός προκήρυξης νέων θέσεων μελών ΔΕΠ (από το 2019 μέχρι σήμερα ο ρυθμός αυτό στο Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων είναι 1 νέο μέλος ΔΕΠ ανά 2 έτη λειτουργίας), καθώς και η χρηματοδότηση από τον τακτικό προϋπολογισμό του ΠΔΜ. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται ενδεικτικά οι κατηγορίες και τα ποσά των δαπανών που καλύφθηκαν από τον προϋπολογισμό του Τμήματος το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος:

|  |  |
| --- | --- |
| Κατηγορία | Άθροισμα |
| Αναλώσιμα εκτυπωτών | 741.66 |
| Ανταλλακτικά Η/Υ | 152.79 |
| Εκπαιδευτική εκδρομή | 1510.00 |
| Μικρός εργαστηριακός εξοπλισμός | 270.49 |
| Κλειδιά | 29.02 |
| Συνέδριο | 820.00 |
| Υλικά εργαστηρίων | 1810.05 |
| Υλικά σκίασης | 293.48 |
| Υλικό προβολής του Τμήματος | 619.38 |
| Φοιτητικά | 252.96 |
| Γενικό Άθροισμα | 6499.83 |

Ιδανικά, το Τμήμα θα είχε στη διάθεσή του τουλάχιστον το διπλάσιο ποσό για την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών εκδρομών (3000 ευρώ), και τουλάχιστον πενταπλάσιο ποσό για συμμετοχή σε συνέδρια και δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (5000 ευρώ), ενώ δεν θα έπρεπε να επιβαρύνεται με έξοδα όπως αναλώσιμα εκτυπωτών, κλειδιά και υλικά σκίασης τα οποία θα έπρεπε να καλύπτει κεντρικά η Σχολή ή το Πανεπιστήμιο. Θα πρέπει επίσης να εξασφαλιστεί η στελέχωση της Γραμματείας του Τμήματος με τουλάχιστον δύο διοικητικούς υπαλλήλους ώστε να μπορεί να λειτουργήσει απρόσκοπτα και να υποστηρίξει τα προγράμματα σπουδών που προσφέρει το Τμήμα.  |
|
|
|
|
|
|