

Τμήμα Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών: Νέο Όνομα και Νέο Όραμα για Τμήμα του Πανεπιστημίου Κρήτης

Με διαφορετικό περιεχόμενο σπουδών και ονομασία θα συναντήσουν φέτος στο Μηχανογραφικό τους οι υποψήφιοι του 2^{ου} Επιστημονικού πεδίου το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Το Τμήμα ανανεώνει πλήρως και εκσυγχρονίζει το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του με την εισαγωγή νέων μαθημάτων και εργαστηρίων σε επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς αιχμής, όπως η μηχανική των υλικών, η ναυοτεχνολογία και ναυοϊατρική, τα υλικά για ενεργειακές εφαρμογές, τα βιώσιμα πολυμερή και η τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση στην επιστήμη υλικών, προσφέροντας μια πρωτοποριακή εκπαιδευτική εμπειρία στους φοιτητές του. Η αναμόρφωση αυτή συνοδεύεται και από τη μετονομασία του Τμήματος σε «**Τμήμα Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών**» που σηματοδοτεί τη μετεξέλιξή του σε ένα σύγχρονο Πανεπιστημιακό τμήμα που εναρμονίζεται πλήρως με τις διεθνείς εξελίξεις του πεδίου του.

Στόχος του **Τμήματος Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών** είναι να προσφέρει στους φοιτητές του, πέρα από ένα στιβαρό επιστημονικό υπόβαθρο, για το οποίο άλλωστε το Τμήμα είναι διεθνώς αναγνωρισμένο, και δεξιότητες μηχανικής υλικών σε σύγχρονα τεχνολογικά πεδία, όπως η παραγωγή και μετατροπή ενέργειας, η προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, η βιοϊατρική μηχανική και τεχνολογία, οι κβαντικοί υπολογιστές, οι οπτοηλεκτρονικές διατάξεις, κ.α. Οι επιστήμονες και οι μηχανικοί των υλικών κατανοούν εμπειριστικά τη σχέση μεταξύ των υλικών που μελετούν στο εργαστήριο και της εφαρμογής τους στην καθημερινή ζωή. Μέσω της ανάπτυξης νέων υλικών συλλογής και μετατροπής της ηλιακής ενέργειας, καινοτόμων βιοϋλικών και βιοαποικοδομήσιμων προϊόντων συμβάλλουν ουσιαστικά σε έναν πιο υγιή, ασφαλή και παραγωγικό κόσμο. Για παράδειγμα, η τεχνολογία μπαταριών που επιτρέπει τη μακροπρόθεσμη και αποτελεσματική αποθήκευση ενέργειας θα μπορούσε να μειώσει σημαντικά τις επιβλαβείς εκπομπές αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα, ενισχύοντας έτσι τη βιωσιμότητα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η ανάπτυξη εξατομικευμένων εμφυτευμάτων και λειτουργικών ιατρικών συσκευών μέσω τεχνολογικών διεργασιών, όπως η τρισδιάστατη εκτύπωση, με στόχο την αναγέννηση ιστών προσφέρει καινοτόμες θεραπευτικές προσεγγίσεις. Επίσης, η ανάπτυξη καινοτόμων υλικών για την αξιοποίηση του διοξειδίου του άνθρακα και την παραγωγή ηλιακών καυσίμων μπορεί να προσφέρει σημαντικά οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη.

Το νέο πρόγραμμα σπουδών και οι διδακτικοί στόχοι του Τμήματος ανταποκρίνονται πλήρως στα σύγχρονα διεθνή πρότυπα, εμπνευσμένα από τα προγράμματα προπτυχιακών σπουδών των κορυφαίων πανεπιστημίων στον κόσμο, όπως τα MIT, Harvard, Stanford, University of California-Berkeley, Johns Hopkins, Princeton, Northwestern University, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), Imperial College, Uppsala University, Πανεπιστήμιο Βαρκελώνης, κ.α., στα οποία λειτουργούν εδώ και χρόνια καταξιωμένα Τμήματα Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών (Materials Science and Engineering).

Το πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών του **Τμήματος Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών** είναι 4ετους φοίτησης και βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τα διεθνή πρότυπα. Σύμφωνα με τα ίδια διεθνή πρότυπα, προσφέρονται επίσης από το Τμήμα πρωτοποριακά προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών σε καίριους τομείς των προηγμένων υλικών. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω της διεπιστημονικότητας του Τμήματος, οι απόφοιτοι αναπτύσσουν

μοναδικές ικανότητες και δεξιότητες στην εκπαίδευση STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά) σε ανώτατο επίπεδο.

Το επιστημονικό πεδίο που καλύπτει το Τμήμα είναι η Επιστήμη και η Μηχανική των Υλικών, και τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων καθορίζονται στο Προεδρικό Διάταγμα 45/2009 (ΦΕΚ 58/28.4.2009). Επίσης, σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 85/2022 (ΦΕΚ 232/17.12.2022, Παράρτημα Προσοντολόγιο-Κλαδολόγιο, σελ. 7564), οι πτυχιούχοι του Τμήματος εντάσσονται στον κλάδο ΠΕ Περιβάλλοντος, στην ειδικότητα ΠΕ Περιβάλλοντος. Αυτή η διάταξη ανοίγει το δρόμο στους αποφοίτους του Τμήματος να εργάζονται ως επιστήμονες και πραγματογνώμονες σε δημόσιους οργανισμούς, εργαστήρια και υπηρεσίες του δημόσιου τομέα και της αυτοδιοίκησης στους τομείς του περιβάλλοντος, της ενέργειας και των τηλεπικοινωνιών, συντάσσοντας τεχνικές εκθέσεις και γνωμοδοτήσεις σε θέματα Επιστήμης των Υλικών.