

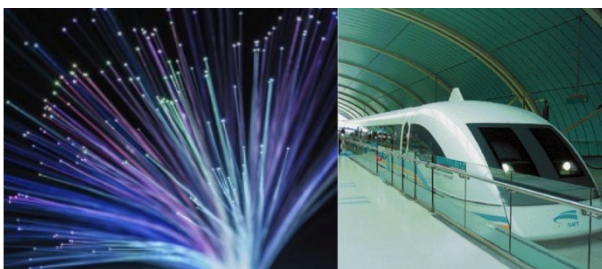
## Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών (Τ.Ε.Τ.Υ.) ξεκίνησε την λειτουργία του το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 στην Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Το αντικείμενο σπουδών του Τ.Ε.Τ.Υ. είναι η Επιστήμη των Υλικών. Επιστήμη Υλικών είναι η κατανόηση της σχέσης σύστασης, δομής, επεξεργασίας, και ιδιοτήτων των υλικών. Τεχνολογία Υλικών είναι ο εξειδικευμένος σχεδιασμός, η σύνθεση, ο έλεγχος και η τροποποίηση υλικών με στόχο να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της κοινωνίας.

Οι επιστήμονες που ασχολούνται παγκοσμίως με την επιστήμη-μηχανική-τεχνολογία των υλικών πρέπει να έχουν στερεές γνώσεις φυσικής, χημείας, βιολογίας, χημικής μηχανικής, και άλλων ειδικοτήτων μηχανικών. Το Τμήμα προσφέρει την δυνατότητα στο φοιτητή να εξοικειωθεί με σύγχρονες πειραματικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη σύνθεση και τη μελέτη της δομής και των ιδιοτήτων των υλικών. Η διεπιστημονική έρευνα στο Τμήμα εστιάζεται στα ακόλουθα πεδία – τομείς (με τα αντίστοιχα εργαστήριά τους):

- Βιοϋλικά
- Πολυμερή και Κολλοειδή
- Θεωρητική και Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών
- Μαγνητικά Υλικά
- Οπτοηλεκτρονικά Υλικά
- Κεραμικά Υλικά



## Γιατί να Σπουδάσω Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών;

Τα επεξεργασμένα υλικά αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της σημερινής τεχνολογικής εποχής. Η έρευνα και ανάπτυξη υλικών παίζει καθοριστικό ρόλο στην αναζήτηση λύσεων για πολλά πιεστικά προβλήματα της σύγχρονης κοινωνίας, όπως η έλλειψη κρίσιμων πρώτων υλών και ενέργειας.



Φιλοδοξία του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών είναι να αποτελεί ένα σύγχρονο, πρωτοπόρο και δυναμικό κέντρο ανάπτυξης ενός γνωστικού αντικειμένου προτεραιότητας και αιχμής, που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σύγχρονης βιομηχανίας και οικονομίας. Επιδιώκει, επίσης, να συμμετέχει στις σύγχρονες εξελίξεις στο χώρο της επιστήμης και τεχνολογίας σε έναν τομέα με συνεχή και ραγδαία ανάπτυξη.

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, ενισχύοντας την εικόνα του Πανεπιστημίου Κρήτης, είναι ένα σύγχρονο, πρωτοπόρο και δυναμικό Τμήμα, με ισχυρές συνεργασίες με άλλα τμήματα της Σχολής, καθώς και με το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ).

Το Τμήμα μας έχει αξιολογηθεί θετικά από την "Αρχή Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση" και αναγνωρίζεται και κατατάσσεται ανάμεσα στα κορυφαία διεθνώς, Τμήματα Υλικών.

## Μετά το Πτυχίο Τι;

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης μπορούν να απασχοληθούν:

- 1 ως ερευνητές σε Πανεπιστήμια, Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα,
- 2 σε Εταιρείες που ασχολούνται με ανάπτυξη, παραγωγή, τυποποίηση, ποιοτικό έλεγχο, και εμπορία υλικών και τον σχεδιασμό και έλεγχο των προδιαγραφών υλικών και κατασκευών,
- 3 ως επιστήμονες σε οργανισμούς, εργαστήρια και υπηρεσίες που αναλαμβάνουν την εγκατάσταση, πιστοποίηση και επιθεώρηση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας υλικών και τη διαπίστευση εργαστηρίων μελέτης υλικών,
- 4 ως πραγματογνώμονες συντάσσοντας τεχνικές εκθέσεις και γνωμοδοτήσεις σε θέματα Επιστήμης των Υλικών,
- 5 σε δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς παραγωγής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών,
- 6 Το Τμήμα καταβάλει προσπάθειες από κοινού με το αντίστοιχο Τμήμα του Παν. Πατρών, ώστε οι απόφοιτοι να μπορούν να εργαστούν ως εκπαιδευτικοί στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε φροντιστήρια, Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) και Κέντρα Ελευθέρων Σπουδών (Κ.Ε.Σ.).
- 7 Επίσης οι απόφοιτοι του Τ.Ε.Τ.Υ. μπορούν να πραγματοποιήσουν μεταπτυχιακές σπουδές τόσο στην Επιστήμη Υλικών όσο και στην Φυσική, Χημεία, Βιολογία ή Χημική Μηχανική.

## Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

**Εισαγωγικό Στάδιο** (εξάμηνα Α, Β, Γ): Βασικά εισαγωγικά μαθήματα Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, Μαθηματικών και Πληροφορικής.

**Βασικό Στάδιο** (εξάμηνα Δ, Ε, Στ): Εμβάθυνση γνώσεων σε βασικά μαθήματα Επιστήμης Υλικών όπως Θερμοδυναμική, Φυσική Στερεάς Κατάστασης και Ηλεκτρομαγνητισμό αλλά και απόκτηση σημαντικής διεπιστημονικής εργαστηριακής εμπειρίας.

**Προχωρημένο Στάδιο** (εξάμηνα Ζ, Η): Εξειδίκευση σε διάφορες κατευθύνσεις και επιλογή μαθημάτων που σχετίζονται με βασικές κατηγορίες υλικών όπως Πολυμερή-Κολλοειδή, Οπτοηλεκτρονικά Υλικά, Βιοϋλικά, και Μαγνητικά Υλικά.

**Πρακτική Άσκηση:** Οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά στην παραγωγική διαδικασία π.χ. σε εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου, χαρακτηρισμού, σχεδιασμού και ανάπτυξης υλικών.



Σύνθετα υλικά χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, στη προσρόφηση και αποθήκευση υδρογόνου, σε μονωτικά κεραμικά πλακίδια που αντέχουν σε υψηλή θερμοκρασία, κ.α.

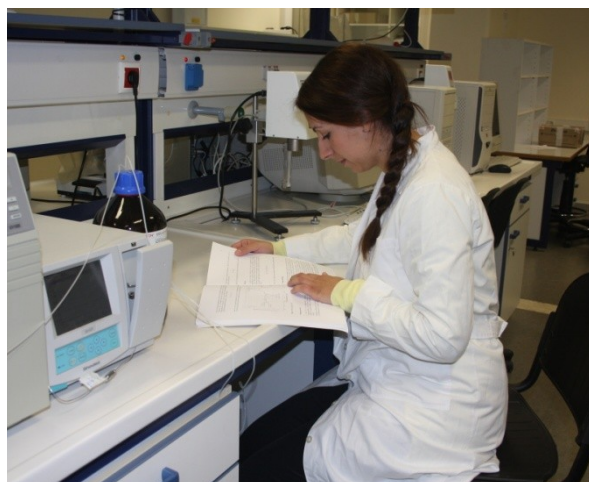
## Περισσότερες πληροφορίες

Τηλ.: 2810-394270/2, Fax: 2810-394273

E-mail address: [secretariat@materials.uoc.gr](mailto:secretariat@materials.uoc.gr)

<http://www.materials.uoc.gr>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΥΛΙΚΩΝ  
Βασιλικά Βουτών  
Ηράκλειο 710 01  
Κρήτη



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

### ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

### ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

*Τα Υλικά ανέκαθεν έπαιζαν καθοριστικό ρόλο στην πρόοδο του ανθρώπινου γένους. Η ιστορία, αναγνωρίζοντας τον ρόλο αυτό, ονομάζει τα στάδια της ανθρώπινης ανάπτυξης σύμφωνα με τα υλικά που τα χαρακτηρίζουν: Λίθινη Εποχή, Εποχή του Χαλκού, Εποχή του Σιδήρου. Τώρα διανύουμε την Εποχή των Προηγμένων Υλικών.*

