



Σχολή Θετικών Επιστημών

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

<http://matersciupatras.gr>

## ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### Ακαδημαϊκού Έτους 2020-2021







ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2020-2021**



Πάτρα, Δεκέμβριος 2021





ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΩΝ**

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Τηλ. : 2610996301,

E-mail: mscisecr@upatras.gr

Η παρούσα **Ετήσια Εσωτερική Έκθεση** του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών συντάχθηκε από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ:

1. Ιωσήφ Γαλανάκης, Καθηγητής (συντονιστής)
2. Μιχαήλ Σιγάλας, Καθηγητής
3. Βασίλειος Γεωργακίλας, Αναπληρωτής Καθηγητής

και συνεπικουρήθηκε από υποστηρικτική Ομάδα της ΟΜΕΑ η οποία απαρτίζεται από την:

Πηνελόπη Καψάλη-Οικονομοπούλου, ΙΔΑΧ, ΠΕ Διοικητικού-Οικονομικού,  
Αναπληρώτρια Προϊσταμένη της Γραμματείας του Τμήματος

**Ο Συντονιστής της ΟΜΕΑ**

**Ιωσήφ Γαλανάκης**

**Καθηγητής**

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

## Περιεχόμενα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	10
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ .....	15
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ & ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ .....	19
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (ΑΚΑΔ. ΈΤΟΣ 2020-2021) .....	25
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ (ΗΜΕΡΟΛ. ΈΤΟΣ 2020) .....	33
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ .....	38
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....	40

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα ετήσια έκθεση αποτίμησης των λειτουργικών στοιχείων του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών της Σχολής Θετικών Επιστημών για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 αφορά στην πρώτη χρονιά της τρίτης δεκαετίας λειτουργίας του Τμήματος. Κατά το ακαδημαϊκό έτος το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών συνέχισε τη λειτουργία του με παραγωγή υψηλού επιπέδου ακαδημαϊκού έργου τόσο σε επίπεδο διδασκαλίας όσο και σε ερευνητικό επίπεδο, παραμένοντας προσηλωμένο στους ιδρυτικούς στόχους του και στη στρατηγική ανάπτυξης έρευνας και εκπαίδευσης σε υπερσύγχρονα πεδία των νανοϋλικών, των νανοεπιστημών και νανοτεχνολογίας. Τον Ιούνιο του 2019 το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πιστοποιήθηκε από την ΑΔΙΠ με τον βαθμό “fully compliant” για τέσσερα έτη. Παρότι το Τμήμα επεκτάθηκε σε νέους χώρους η παλαιότητα της κτηριακής του υποδομής συνεχίζει να αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στην ανάπτυξη του Τμήματος.. Οι ελλείψεις σε τεχνικό προσωπικό και η γενικότερη υποχρηματοδότηση του Ελληνικού Πανεπιστημίου δημιουργούν επιπλέον προβλήματα στη λειτουργία του Τμήματος. Παρόλα αυτά το Τμήμα παραμένει μια πολύ δυναμική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα.

Η συνοπτική εικόνα των Προγραμμάτων Σπουδών του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών για το ακαδ. έτος 2020-2021, έχει ως εξής:

- ✓ Το Τμήμα υποδέχθηκε 153 πρωτοετείς φοιτητές, παρά τον κατά το ιδρυτικό διάταγμα σχετικά περιορισμένο αριθμό 60 φοιτητών και την πάγια θέση του Τμήματος για μείωση του αριθμού εισακτέων.
- ✓ Αποφοίτησαν 72 φοιτητές πρώτου κύκλου σπουδών, απονεμήθηκαν 7 ΜΔΕ και 3 διδακτορικά Διπλώματα.
- ✓ Το επικαιροποιημένο ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών και λειτούργησε για τρίτη ακαδημαϊκή χρονιά φορά με δύο κατευθύνσεις: «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά» και «Υπολογιστική Επιστήμη των Υλικών» (ΦΕΚ υπ. αριθμ. 3798/04.09.2018 τ. Β).
- ✓ Λειτούργησε το Δι-ιδρυματικό ΠΜΣ στην «Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική» σε συνεργασία με το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» (ΦΕΚ υπ. αριθμ. 2135/11.06.2018 τ. Β). Και τα δύο ΠΜΣ έχουν ελάχιστη διάρκεια φοίτησης τα 3 εξάμηνα και αντιστοιχούν σε 90 ECTS.
- ✓ Συνολικά για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στα ΠΜΣ του Τμήματος φοίτησαν 34 Μεταπτυχιακοί Φοιτητές και επιπλέον ήταν εγγεγραμμένοι 45 Υποψήφιοι Διδάκτορες.

✓ Το Τμήμα μας συμμετέχει ενεργά και σε άλλα δύο Διατμηματικά ΠΜΣ, α) το ΔΠΜΣ «Στην Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών και Σύνθετων Υλικών» με τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας και Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και β) το ΔΠΜΣ στις «Περιβαλλοντικές Επιστήμες» με τα Τμήματα Βιολογίας, Φυσικής, Χημείας, Γεωλογίας, Μαθηματικών και Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών συμμετέχει σε πολλές διεθνείς συνεργασίες και ένα αρκετά μεγάλο αριθμό ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων, μεταξύ των οποίων και τρία ευρωπαϊκά προγράμματα, αναλαμβάνοντας και τον συντονισμό των έργων. Κατά το έτος 2020 τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος δημοσίευσαν 111 πρωτότυπες ερευνητικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές ενώ οι εργασίες με διεύθυνση το Τμήμα έλαβαν για το ίδιο διάστημα περί τις 4649 ετεροαναφορές. Έξι μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών - οι Ιωσήφ Γαλανάκης, Βασίλειος Γεωργακίλας, Σωτήριος Μπασκούτας, Εμμανουήλ Πασπαλάκης, Μιχαήλ Σιγάλας και Γεώργιος Ψαρράς – βρίσκονται στη λίστα που δημοσίευσε η ερευνητική ομάδα του καθηγητή Ιωάννη Ιωαννίδη από το Πανεπιστήμιο του Stanford στο PLoSBiology (<https://dx.doi.org/10.17632/btchxktzyw>). Στην εν λόγω λίστα, αφού κατατάχθηκαν περίπου επτά εκατομμύρια ερευνητές βάσει έξι μετρικών δεικτών με τη χρήση της βάσης δεδομένων Scopus, συμπεριελήφθησαν οι 100 χιλιάδες ερευνητές με τις καλύτερες επιδόσεις καθώς και όλοι οι επιστήμονες που βρίσκονται στο 2 % του συγκεκριμένου υπο-τομέα που εργάζονται, (υπάρχουν 175 υπο-τομείς έρευνας σύμφωνα με το Scopus). Επιπλέον στην λίστα που αφορά αποκλειστικά το δημοσιευμένο επιστημονικό έργο μόνο για το έτος 2020, πέραν των έξι αυτών μελών ΔΕΠ βρίσκεται και ο Διονύσιος Στεφανάτος, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος.

Τα στοιχεία αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά για μια μικρή και νέα ακαδημαϊκή μονάδα και καταδεικνύουν την Ερευνητική και εν γένει Ακαδημαϊκή Αριστεία και τη δυναμική του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών.

Τα παραπάνω στοιχεία αναλύονται εις βάθος στις σελίδες που ακολουθούν και καταδεικνύουν τη σημαντική δυναμική και τη σταθερά ανοδική πορεία του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το εκπαιδευτικό έργο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 αποτιμήθηκε με συμπλήρωση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων από τους φοιτητές του Τμήματος για το σύνολο των υποχρεωτικών προπτυχιακών μαθημάτων καθώς και μαθημάτων επιλογής ΠΠΣ. Η ακαδημαϊκή χρονιά 2020-2021 ήταν η τέταρτη σε σειρά που εφαρμόζεται η ηλεκτρονική συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Σημαντικό εμπόδιο στην ηλεκτρονική αποτίμηση των μαθημάτων αποτέλεσε η επιδημία COVID-19 εξαιτίας της οποίας όλα τα μαθήματα και των δύο εξαμήνων έγιναν εξ αποστάσεως. Ως εκ τούτου συντάχθηκε από την ΜΟΔΙΠ ειδικό «Έκτακτο Ερωτηματολόγιο COVID-19» με λιγότερες ερωτήσεις, ενώ αξιολογήθηκε μόνο ένα από τα εργαστηριακά μαθήματα του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021. Το γεγονός της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης επηρέασε καθοριστικά και το πλήθος των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν παρότι η συμμετοχή των φοιτητών ήταν ελαφρώς αυξημένη σε σχέση με την προηγούμενη ακαδημαϊκή χρονιά (συνολικά 646 έναντι 534 την

ακαδημαϊκή χρονιά 2019-2020). Τέλος επειδή το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 δεν πραγματοποιήθηκαν ορκωμοσίες, δεν συμμετείχαν στην αξιολόγηση οι τελειόφοιτοι φοιτητές του Τμήματος.

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει την τρέχουσα κατάσταση του Τμήματος σύμφωνα με την ορισθείσα διαδικασία.

### Σύνθεση ΟΜΕΑ και περιγραφή της διαδικασίας

- Η ΟΜΕΑ αποτελείται από τον Καθηγητή του Τμήματος κ. Ιωσήφ Γαλανάκη, τον Καθηγητή του Τμήματος κ. Μιχαήλ Σιγάλα και τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Βασίλειο Γεωργακίλα, όπως ορίστηκαν με απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος κατά την υπ' αριθμ. 161/06.07.2018 συνεδρίασή της. Παρότι τους ζητήθηκε, οι φοιτητές αρνήθηκαν να ορίσουν εκπρόσωπο. Την ΟΜΕΑ συνεπικούρησε στο έργο της η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη της Γραμματείας κα Μαρία Σκαπέρδα.
- Η ΟΜΕΑ συνεργάστηκε με τους διδάσκοντες του Τμήματος και συνεδρίασε επανειλημμένα και ανέλυσε τα δεδομένα.
- Το Τμήμα κάνει ήδη χρήση όλων των βιβλιομετρικών δεικτών αξιολόγησης σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και πάντοτε σε συμφωνία με τις πρότυπες οδηγίες της THOMSON-REUTERS που αφορούν στην ορθολογική χρήση βιβλιομετρικών δεδομένων.
- Για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021, ακολουθήθηκε η διαδικασία αποτίμησης εκπαιδευτικού έργου μέσω των ερωτηματολογίων της ΜΟΔΙΠ που συμπληρώθηκαν ηλεκτρονικά από τους τους Προπτυχιακούς και Μεταπτυχιακούς φοιτητές σύμφωνα με τις οδηγίες της ΜΟΔΙΠ.
- Κατά την παρούσα φάση συμπληρώθηκαν μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος της ΜΟΔΙΠ επίσης τα απογραφικά δελτία Μελών ΔΕΠ.

Οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων των φοιτητών αναλύθηκαν και σχολιάστηκαν κατά το δυνατόν και σχετικά συμπεράσματα συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα έκθεση.

### Σχόλια επί της διαδικασίας

Οι δυσκολίες για την αποτίμηση του εκπαιδευτικού έργου στο Τμήμα για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 απορρέουν από τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 που οδήγησε σε πλήρη εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και τα δύο εξάμηνα, όπως αναφέρθηκε και στον πρόλογο και οδήγησε σε ειδικά ερωτηματολόγια και στην αποτίμηση μόλις ενός εργαστηριακού μαθήματος.



Θετικό στοιχείο ήταν η άμεση απόκριση της Γραμματείας, η καλή συνεργασία μεταξύ των μελών και η άμεση διάθεση των στοιχείων που αφορούσαν στατιστικά δεδομένα του εκπαιδευτικού έργου.

Το Τμήμα έκανε όλες τις δυνατές ενέργειες για την αποτίμηση του εκπαιδευτικού έργου από τους φοιτητές του Τμήματος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 και η διαδικασία συμπλήρωσης των σχετικών ερωτηματολογίων από τους φοιτητές αφορούσε το σύνολο των υποχρεωτικών μαθημάτων και μαθημάτων επιλογής του Τμήματος με εξαίρεση τα εργαστηριακά μαθήματα όπου η Συνέλευση του Τμήματος έκρινε με βάση το Ειδικό Ερωτηματολόγιο που συνέταξε η ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου ότι μόνο ένα εργαστηριακό μάθημα, το «Εργαστήριο VI Επιστήμης των Υλικών», μπορούσε να αξιολογηθεί. Κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 η αξιολόγηση συμπεριέλαβε για έκτη συνεχή χρονιά και τα μαθήματα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επιστήμη των Υλικών. Σε αντίθεση με το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος όπου δεν συμπληρώθηκε κανένα ερωτηματολόγιο, το έτος 2020-2021 οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ανταποκρίθηκαν και συμπληρώθηκαν συνολικά για το ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών 22 ερωτηματολόγια. Δεδομένου του πολύ μικρού αριθμού ερωτηματολογίων τόσο για το Εργαστηριακά μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών όσο για το ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα και τα αποτελέσματα τους δεν θα αναλυθούν στην παρούσα έκθεση.

Το Τμήμα έχει επισημάνει μια σειρά προβλημάτων της διαδικασίας αποτίμησης τα οποία μειώνουν την αξιοπιστία της με σημαντικότερο εξ αυτών την μικρή συμμετοχή των φοιτητών. Επίσης δεν διασφαλίζεται με την ηλεκτρονική συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ότι η συμπλήρωση τους γίνεται αποκλειστικά από φοιτητές που παρακολουθούν συχνά το προς αξιολόγηση μάθημα.

## **ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

### Εισαγωγή

Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών ανήκει στη Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών και βρίσκεται εντός της Πανεπιστημιούπολης, στο Ρίο Πάτρας. Το Τμήμα στεγάζεται σε χώρους περίπου 2840 τ.μ. στο παλαιό σύμπλεγμα προκατασκευασμένων κτιρίων του Πανεπιστημίου. Στα κτήρια αυτά συμπεριλαμβάνονται και νέοι χώροι έκτασης άνω των 700 τ.μ. οι οποίοι ανακαινίσθηκαν και αποδόθηκαν στο Τμήμα στο τέλος τους 2020.

Το Τμήμα Επιστήμης Υλικών είναι το νεότερο της Σχολής Θετικών Επιστημών. **Ιδρύθηκε** το **1999** με το Προεδρικό διάταγμα υπ' αριθ. 206 του 1999, που δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 179/6.9.1999, τ. Α'). Άρχισε να δέχεται φοιτητές για πρώτη φορά την ακαδημαϊκή χρονιά 2000-2001. Το Τμήμα είχε εξ' ιδρύσεως ως στόχο τη στελέχωσή του με 21 μέλη ΔΕΠ και 14 ΕΤΕΠ.

Από ιδρύσεως, το Τμήμα έχει κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες και έχει κινήσει όλες τις διαδικασίες ανάπτυξης με ταχείς ρυθμούς. Στο τέλος του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 στο Τμήμα υπηρετούσαν 19 μέλη ΔΕΠ (9 τακτικοί Καθηγητές, 4 Αναπληρωτές Καθηγητές και 6 Επίκουροι Καθηγητές) και μόλις 2 ΕΤΕΠ και 3 ΕΔΙΠ. Εντός του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 ο Γεώργιος Αυγουρόπουλος διορίσθηκε στην βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή. Επίσης, εντός του 2020-2021, διορίσθηκε κα ένα νέο μέλος ΕΔΙΠ ο κος Στυλιανός Τόμπρος, Παρά τον διορισμό αυτόν, το σημαντικότερο πρόβλημα στην στελέχωση του Τμήματος εντοπίζεται στην υποστελέχωση σε μέλη ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ σε σχέση με τα αρχικά προβλεπόμενα 14 που είναι ιδιαίτερα κρίσιμη σε ένα εργαστηριακό Τμήμα όπως το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών. Η διοικητική και τεχνική μέριμνα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στελεχώθηκε από 7 μέλη διοικητικού προσωπικού. Τέλος το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στη διδασκαλία στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών συμμετείχαν δύο συμβασιούχοι διδάσκοντες με το Π.Δ.407/80 και δύο ακαδημαϊκοί υπότροφοι μέσω του προγράμματος «*Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2020-2021 στο Πανεπιστήμιο Πατρών*» που υλοποιεί ο ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το ιδρυτικό διάταγμα προέβλεπε έναν σχετικά περιορισμένο αριθμό 50 φοιτητών. Η ετήσια αίτηση του Τμήματος προς το Υπουργείο ανέρχεται σε 60 φοιτητές και κατά το μέγιστο 80 φοιτητές. Ωστόσο, το πλήθος προπτυχιακών φοιτητών την τελευταία πενταετία, όπως και για το τρέχον έτος είναι πολύ πιο αυξημένο και ανέρχεται περίπου σε 153 νεοεισερχόμενους φοιτητές/έτος.

Το πλήθος των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι σταθερό περί τους 15 ετησίως ενώ το πλήθος των υποψηφίων διδασκτόρων ακολουθεί την ανοδική ερευνητική πορεία του Τμήματος και αυξάνεται σημαντικά σε ετήσια βάση. Εξ αυτών αρκετοί προέρχονται από το εξωτερικό.

## Σκοπός και στόχοι του Τμήματος

Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών έχει ως αποστολή την καλλιέργεια και προαγωγή της επιστήμης των υλικών ιδίως στους τομείς των μοριακών υλικών, των βιοϋλικών και των μικρο- και νάνο-φασικών υλικών και την κατάρτιση επιστημόνων ικανών να μελετούν, ερευνούν και απασχολούνται στους τομείς των τεχνολογικών και βιοϊατρικών εφαρμογών, του σχεδιασμού, παραγωγής και φυσικοχημικού ελέγχου των υλικών, της εκπαίδευσης στις θετικές επιστήμες και την έρευνα στην επιστήμη και τεχνολογία των προηγμένων υλικών.

Η **σκοπιμότητα** της ίδρυσης του Τμήματος στο Πανεπιστήμιο Πατρών στηρίχθηκε στην εξέταση παραμέτρων που σχετίζονται με:

- την ανάγκη ίδρυσης νέων πανεπιστημιακών τμημάτων που θα καλύψουν τις νέες αναδυόμενες τεχνολογίες σε τομείς αιχμής με στόχο την ανάπτυξη της χώρας
- το κόστος ίδρυσης και λειτουργίας τους
- την ακαδημαϊκή ανάπτυξη του Πανεπιστημίου σε νέους δυναμικούς επιστημονικούς τομείς
- τη δυναμική της εξέλιξης της Σ.Θ.Ε. στον ερευνητικό τομέα σε συνδυασμό με την προσαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στις σύγχρονες τάσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας
- την επαγγελματική απασχόληση των πτυχιούχων και
- την ανάπτυξη της Περιφέρειας

Η ίδρυση του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών βασίστηκε στα ακόλουθα δεδομένα:

- Η συσσωρευμένη γνώση στο γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης των Υλικών έχει οδηγήσει σε ανακατατάξεις και νέες οριοθετήσεις των επιστημονικών περιοχών με αποτέλεσμα να κρίνεται αναγκαία η ίδρυση αυτοτελών Τμημάτων Επιστήμης των Υλικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- Η έρευνα στην Επιστήμη των Υλικών βρίσκεται διεθνώς σε πολύ υψηλά επίπεδα τόσο από άποψη χρηματοδότησης όσο και απασχόλησης ανθρώπινου δυναμικού.
- Τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται στον Ελληνικό χώρο ένας συνεχώς διευρυνόμενος κύκλος επιχειρήσεων και οργανισμών, των οποίων οι δραστηριότητες σχετίζονται με παραδοσιακά ή προηγμένα υλικά και απασχολούν επιστημονικό προσωπικό σε εξειδικευμένες εργασίες ή και επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων.
- Ο σχεδιασμός της προπτυχιακής εκπαίδευσης στο Τμήμα αποσκοπεί στην ευρύτερη δυνατή κάλυψη του γνωστικού αντικειμένου, τόσο σε σχέση με τις παραδοσιακές περιοχές της επιστήμης των υλικών όσο και με τις πλέον σύγχρονες τάσεις.

Στον ερευνητικό σχεδιασμό, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους ερευνητικούς τομείς:

- α) των μοριακών υλικών,
- β) των βιο-υλικών και
- γ) των μικροφασικών και νανοφασικών υλικών,

όπου υπάρχουν οι αντικειμενικοί όροι και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που καθιστούν δυνατή την πρωτοποριακή παρουσία του Τμήματος στον Ελληνικό χώρο και την ισχυρή θέση του σε διεθνές επίπεδο.

Κύριος **στόχος** του Τμήματος είναι η οργάνωση και εκτέλεση του εκπαιδευτικού προγράμματος με προδιαγραφές υψηλής ποιότητας και μεγιστοποίησης των προοπτικών παραγωγικής επαγγελματικής απασχόλησης των αποφοίτων του. Η έρευνα και η ραγδαία παραγωγή προηγμένων υλικών, με εφαρμογές στις τεχνολογίες της πληροφορικής, των επικοινωνιών, της ενέργειας, της βιοτεχνολογίας, της ιατρικής και πλήθους βιομηχανιών παραγωγής προϊόντων καθημερινής χρήσης, προσφέρουν σημαντικές και αυξανόμενες δυνατότητες απασχόλησης των αποφοίτων σε επιχειρήσεις, βιομηχανία, δημόσιους οργανισμούς, στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης, καθώς και στα ερευνητικά ιδρύματα.

Ενταγμένη στον παραπάνω κύριο στόχο είναι η προτεραιότητα στελέχωσης του Τμήματος με επιστήμονες υψηλής στάθμης. Τούτο γίνεται σε μία ευνοϊκή συγκυρία που σηματοδοτείται από την ύπαρξη πλήθους ικανότατων Ελλήνων ερευνητών όλων των βαθμίδων, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, που εκδηλώνουν μεγάλο ενδιαφέρον εργασίας στο Τμήμα μας.

Για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος και λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο της δεινής οικονομικής και νομοθετικής συγκυρίας για το Ελληνικό Πανεπιστήμιο οι συγκεκριμένοι στόχοι του Τμήματος συνοψίζονται ως εξής:

1. Διατήρηση της εύρυθμης και υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικής λειτουργίας του Τμήματος με προσπάθειες αξιοποίησης των θέσεων διδασκόντων Π.Δ. 407/80 και ακαδημαϊκών υποτρόφων που διατίθενται.
2. Προώθηση των δράσεων ενίσχυσης της έρευνας με προμήθεια εξοπλισμού που θα είναι χρήσιμος ευρύτερα στο Τμήμα και ενίσχυση συνεργασιών μεταξύ των μελών με κοινές ερευνητικές προτάσεις και εν γένει επιστημονικές δράσεις.
3. Διατήρηση της ακαδημαϊκής Αριστείας του Τμήματος με δημοσιεύσεις και άλλες δράσεις διάχυσης ερευνητικών αποτελεσμάτων και ανάληψη νέων ανταγωνιστικών έργων.
4. Συντήρηση και αναβάθμιση της λειτουργίας των κτιριακών υποδομών και των εργαστηρίων, με ανάληψη δράσεων αναβάθμισης των υποδομών και τολμηρές

παρεμβάσεις βελτίωσης της λειτουργίας τους, στα πλαίσια των οικονομικών δυνατοτήτων.

Παρά τις μεγάλες δυσκολίες που αντιμετωπίζει η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών παραμένει προσηλωμένη στους στόχους και στη στρατηγική ανάπτυξης και συνεχίζει την υψηλής ποιότητας ερευνητική δραστηριότητα στην Επιστήμη των Υλικών, έχοντας προσελκύσει ένα σημαντικό αριθμό νέων και ώριμων επιστημόνων υψηλής στάθμης ως μέλη ΔΕΠ.

Τα Προγράμματα Σπουδών του Τμήματος, τόσο σε Μεταπτυχιακό όσο και σε Προπτυχιακό επίπεδο είναι υψηλού επιπέδου και προσφέρουν ολοκληρωμένες γνώσεις στην Επιστήμη των Υλικών. Καταβάλλεται μεγάλη προσπάθεια ισόρροπης ανάπτυξης της έρευνας σε θεωρητικά και πειραματικά γνωστικά αντικείμενα, με κύριους πυλώνες σχεδιασμού, σύνθεσης και ανάπτυξης υλικών, χαρακτηρισμού υλικών, λειτουργικών διατάξεων και εφαρμογών προηγμένων υλικών με έμφαση σε νανο-επιστήμες, νανο-τεχνολογία και εφαρμογές των υλικών σε ποικίλους τομείς αιχμής.

Οι στόχοι του Τμήματος επιτυγχάνονται με τη μεγάλη προσπάθεια που καταβάλουν τα μέλη και η διοίκηση του. Η ελλιπής στελέχωση σε τεχνικό προσωπικό, καθώς και οι ελλείψεις κτιριακές υποδομές αποτελούν τα κύρια εμπόδια στην περαιτέρω ανάπτυξη του Τμήματος.

Η ταχύτατη ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ερευνητικών υποδομών του Τμήματος, μαζί με τη στελέχωσή του σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής ακαδημαϊκής στάθμης και διεθνούς αναγνωρισιμότητας, είναι προϊόντα της επιτυχούς στρατηγικής ανάπτυξης, της καλής διαχείρισης και της βέλτιστης αξιοποίησης των πόρων του μικρού τακτικού προϋπολογισμού, των κονδυλίων ανταγωνιστικών έργων έρευνας και των δωρεών από ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς κυρίως του εξωτερικού. Παρ' όλα αυτά, οι προβληματικές κτιριακές υποδομές συνεχίζουν να αποτελούν την κύρια τροχοπέδη για την λειτουργία και την περαιτέρω ανάπτυξη του Τμήματος. Τα παλιά και προβληματικά προκατασκευασμένα κτίρια 2840 τ.μ. έχουν κλείσει 40 χρόνια ζωής, δίνουν μία από τις μικρότερες αναλογίες τετραγωνικών μέτρων ανά φοιτητή σε σχέση με τα Τμήματα του Πανεπιστημίου και τη μικρότερη μεταξύ των Τμημάτων που έχουν αντίστοιχα μεγάλη εργαστηριακότητα. Σημαντικό πρόβλημα παραμένει το αιθουσολόγιο του Τμήματος.

Το Τμήμα, με την τεράστια προσπάθεια που κατέβαλε και συνεχίζει να καταβάλλει, διατηρεί την ακαδημαϊκή αριστεία του στη χώρα, παραμένει ορατό και αναγνωρίσιμο σε διεθνές επίπεδο, όπως καταγράφεται και σε σχετικές πρόσφατες αποτιμήσεις στην Επετηρίδα του Πανεπιστημίου Πατρών αλλά και σε σχετικά δημοσιεύματα στον ανοικτό τύπο.

## Διοίκηση του Τμήματος

Στο Τμήμα λειτουργούν οι εξής θεσμοθετημένες επιτροπές οι αρμοδιότητες και η σύνθεση των οποίων επικυρώνεται σε ετήσια βάση:

- Ακαδημαϊκής Στρατηγικής και Ανάπτυξης
- Οικονομικής Διαχείρισης
- Προγράμματος και Κανονισμού Σπουδών
- Υποδομών και Εργαστηριακής Λειτουργίας
- Συλλογικών Ερευνητικών Έργων
- Υγιεινής και Ασφάλειας
- Δημοσίων Σχέσεων και Προβολής
- Βιομηχανικής Πρακτικής και Εξάσκησης
- Συντονιστική Επιτροπή ΠΜΣ
- Επιτροπή Διδακτορικών Σπουδών
- Επιτροπή ΕΚΟ - ΑΜΕΑ

Επιπλέον έχουν ορισθεί ομάδες εργασίες και μέλη ΔΕΠ με υπευθυνότητα συγκεκριμένων αρμοδιοτήτων και λειτουργιών, κατόπιν αποφάσεων της Συνέλευσης.

Λειτουργούν Εσωτερικοί Κανονισμοί για τα Προγράμματα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επιστήμη των Υλικών καθώς και για τις Διδακτορικές Σπουδές

Το Τμήμα δεν είναι προς το παρόν διαρθρωμένο σε Τομείς σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία που ίσχυε κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2018-2019.

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

### **Στόχοι του Προγράμματος Προπτυχιακού Σπουδών**

Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΠΣ) του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών αναπτύχθηκε σύμφωνα με τους στόχους του Τμήματος και είναι εναρμονισμένο απόλυτα με τα διεθνή πρότυπα και κανονισμούς σπουδών υψηλής ποιότητας. Το ΠΠΣ του Τμήματος πιστοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2019 από την ΑΔΙΠ για τα επόμενα τέσσερα έτη. Απαρτίζεται από ένα σταθερό κορμό μαθημάτων με εισαγωγικά μαθήματα σε Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Μαθηματικά και Πληροφορική καθώς και μία σειρά Μαθημάτων Επιστήμης των Υλικών Ι έως VI, το οποίο εκτείνεται σε όλα τα έτη και καλύπτει την Επιστήμη και την Τεχνολογία των Υλικών σε όλους τους τομείς. Το πρόγραμμα συμπληρώνεται με εξειδικευμένα μαθήματα επιλογής.

Το Πρόγραμμα βρίσκεται σε διαδικασία συνεχούς αξιολόγησης και βελτίωσης, όσον αφορά στα υποχρεωτικά μαθήματα, ενώ εμπλουτίζεται συνεχώς με νέα αντικείμενα μαθημάτων επιλογής που εισάγονται από μέλη ΔΕΠ κατόπιν αποφάσεων της Συνέλευσης. Οι διαδικασίες αναθεώρησης συντονίζονται πάντοτε από την Επιτροπή Προγράμματος και Κανονισμού Σπουδών και υλοποιούνται με αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης. Κατά τη συζήτηση πιθανόν αναθεωρήσεων του Προγράμματος Σπουδών στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος, πέραν των προτάσεων της προαναφερόμενης Επιτροπής λαμβάνονται υπόψη και συζητούνται και έγγραφες προτάσεις του Φοιτητικού Συλλόγου. Αυτές έχουν συζητηθεί σε συνεδριάσεις του Συλλόγου των Φοιτητών και έχουν ληφθεί σχετικές αποφάσεις οι οποίες διαβιβάζονται στη Συνέλευση μέσω της Επιτροπής Προγράμματος και Κανονισμού Σπουδών.

Η τελευταία ολική αναπροσαρμογή του Προγράμματος Σπουδών εφαρμόστηκε από το ακαδημαϊκό έτος 2005 – 2006, ενώ έχουν γίνει μερικές αναπροσαρμογές και κυρίως εμπλουτισμός και βελτιώσεις των περιεχομένων των μαθημάτων. Πριν από αυτό, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2004 – 2005, εφαρμόστηκε το Διεθνές Σύστημα Πιστωτικών Μονάδων ECTS. Επιπλέον ακολούθησαν μικρές αναπροσαρμογές τα επόμενα έτη με σχετικές αποφάσεις της Συνέλευσης. Μία μικρής έκτασης αναπροσαρμογή, έγινε κατά το ακαδ. έτος 2011-2012, με την μετατροπή του υποχρεωτικού μαθήματος Γεωλογία, σε προαιρετικό, την εισαγωγή ενός νέου μαθήματος: «Εισαγωγικά θέματα Επιστήμης των Υλικών», και την εισαγωγή δύο μαθημάτων Επιλογής.

Τα Προγράμματα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών και ο Οδηγός Σπουδών δημοσιοποιούνται μέσω διαδικτύου.

Όπως και σε όλο το Ελληνικό ακαδημαϊκό σύστημα δεν υπάρχει επίσημη διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων. Το Τμήμα είναι σε στάδιο ανάπτυξης ενός σχετικού συστήματος μέσω διαδικτύου. Το όλο εγχείρημα δυσκολεύει ο ουσιαστικός παροπλισμός της Ελληνικής Εταιρίας Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, μέλη της οποίας ήταν οι απόφοιτοι του Τμήματος. Είναι σημαντικό να υπογραμμίσουμε εδώ τα προβλήματα που αφορούν στην προστασία προσωπικών δεδομένων των αποφοίτων τα οποία πρέπει να επιλυθούν και τα οποία αποτελούν ένα υπαρκτό εμπόδιο στην σχετική

έρευνα. Η διαδικασία αυτή δεν είναι κατά συνέπεια απλή και σε πρώτη φάση θα εφαρμοσθεί μόνο σε εθελοντική βάση.

### Συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών υπάρχουν 41 Υποχρεωτικά Μαθήματα και Εργαστήρια και 39 Μαθήματα Επιλογής (προσφερόμενα από το Τμήμα). Μεταξύ των μαθημάτων Επιλογής που προσφέρονται είναι και η δυνατότητα εκπόνησης Βιβλιογραφικής και Διπλωματικής Εργασίας και Πρακτικής Άσκησης, είτε στην Ελλάδα, είτε στο εξωτερικό μέσω του Προγράμματος Erasmus+ Placements (Επιλογής). Από τα 41 υποχρεωτικά μαθήματα τα 12 είναι καθαρά εργαστηριακά μαθήματα, ενώ 4 από αυτά (Πληροφορική I & II, Χημεία II & III) περιέχουν τόσο διαλέξεις όσο και εργαστήρια. Συνολικά απαιτούνται 240 ECTS (European Credit Transfer System) που αντιστοιχούν σε 56 μαθήματα.

Τα υποχρεωτικά μαθήματα στο Τμήμα αντιστοιχούν σε 170 ECTS, ενώ τα μαθήματα επιλογής που απαιτούνται για την απόκτηση πτυχίου αντιστοιχούν σε 70 ECTS εκ των οποίων έως 2 μαθήματα μπορούν να είναι ελεύθερες επιλογές (οποιοδήποτε μάθημα άλλου Τμήματος του Πανεπιστημίου), υπό προϋποθέσεις, όπως το να διαφέρει η ύλη τους από τα προσφερόμενα από το Τμήμα. Επιπλέον, προσφέρονται 3 μαθήματα ευρύτερης παιδείας από άλλα Τμήματα και είναι δυνατή η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας σε άλλο Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών. Η Βιβλιογραφική Εργασία εκτείνεται σε ένα εξάμηνο και μπορεί να ακολουθηθεί από την Διπλωματική Εργασία που περιλαμβάνει ερευνητική δραστηριότητα και διαρκεί επίσης ένα εξάμηνο.

Η Επιτροπή Προγράμματος και Κανονισμού Σπουδών φροντίζει ώστε να μην υπάρχουν αλληλοεπικαλύψεις ή κενά στην ύλη σε συνεργασία με τους διδάσκοντες. Προαπαιτούμενα υπάρχουν μόνο για τα μαθήματα επιλογής στα τελευταία εξάμηνα ενώ για τα υποχρεωτικά μαθήματα υπάρχουν μαθήματα των οποίων η γνώση της ύλης είναι αναγκαία και συνίσταται, χωρίς να είναι αναγκαστική η προηγούμενη επιτυχής εξέταση σε αυτά.

Υπάρχουν θεσμοθετημένα προγράμματα Πρακτικής Άσκησης και εκπαίδευση στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS+ σε ιδρύματα του εξωτερικού. Στην εκπαίδευση περιλαμβάνεται η εκπόνηση Πρακτικής Άσκησης στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS+ PLACEMENT και ήδη 30 προπτυχιακοί φοιτητές έχουν συμμετάσχει σε αυτό μεταβαίνοντας σε διάφορες χώρες της Ευρώπης.

Δεν διδάσκονται ξένες γλώσσες εντός του Τμήματος. Γίνεται χρήση του Διδασκαλείου Ξένων Γλωσσών του Πανεπιστημίου από τους φοιτητές. Από το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, οργανώνεται σε συνεργασία με το Διδασκαλείο του Πανεπιστημίου ένα ειδικό μάθημα επιλογής που αφορά στην χρήση ορολογίας και συγγραφή επιστημονικών κειμένων στην Επιστήμη των Υλικών στην Αγγλική γλώσσα.



## Εξεταστικό σύστημα

Οι εξετάσεις στην πλειοψηφία τους είναι γραπτές. Ο κάθε διδάσκων έχει όμως τη δυνατότητα να αποφασίζει για τον τρόπο εξετάσεων ο οποίος είναι γραμμένος στο περίγραμμα του μαθήματος που εμπεριέχεται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Σε ειδικές περιπτώσεις πραγματοποιείται προφορική εξέταση από επιτροπή.

Τα εργαστηριακά μαθήματα εξετάζονται με προφορική εργαστηριακή εξέταση και με βαθμολόγηση των εργαστηριακών εκθέσεων. Σε μερικά εργαστηριακά μαθήματα γίνεται επιπλέον και γραπτό τεστ σε εργαστηριακά θέματα.

Λόγω της πανδημίας COVID-19 οι εξετάσεις και των δύο εξαμήνων καθώς και οι επαναληπτικές εξετάσεις του Σεπτεμβρίου πραγματοποιήθηκαν εξ αποστάσεως κάνοντας χρήση των διαδικτυακών εργαλείων του Πανεπιστημίου Πατρών (eclass, skype for business, MS Teams κλπ).

Στην πλειοψηφία τους οι Διπλωματικές Εργασίες που εκπονούνται από φοιτητές του Τμήματος είναι πλήρεις, δηλαδή περιλαμβάνουν ερευνητική δραστηριότητα και δεν είναι μόνο βιβλιογραφικές. Οι προσφερόμενες Βιβλιογραφικές και Διπλωματικές Εργασίες είναι αναρτημένες στον δικτυακό τόπο καθώς και στους πίνακες ανακοινώσεων του Τμήματος. Οι αναθέσεις γίνονται αυστηρά με επίσημο τρόπο και κατόπιν συμπλήρωσης συγκεκριμένων ECTS και σύμφωνα με τις προαπαιτήσεις του διδάσκοντα, ενώ σε κάθε εξάμηνο τα θέματα των Διπλωματικών Εργασιών εγκρίνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Η Διπλωματική Εργασία έχει προδιαγεγραμμένο τύπο και περιεχόμενα και ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα επιστημονικής δημοσίευσης. Η Διπλωματική Εργασία έχει συνήθως ως ένα βαθμό ικανή επιστημονική πρωτοτυπία. Για την εξέταση της Διπλωματικής Εργασίας ο φοιτητής καταθέτει τη διατριβή του η οποία βαθμολογείται από τον επιβλέποντα.

Για τη διασφάλιση ποιότητας και διαφάνειας προβλέπεται από τον Κανονισμό του Τμήματος επανεξέταση μαθήματος υπό προϋποθέσεις, κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος.

## Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Το Πρόγραμμα Σπουδών ακολουθεί τα σύγχρονα διεθνή πρότυπα και είναι ανταγωνιστικό των σημαντικών διεθνών πόλων στην επιστήμη των υλικών.

Δεν υπάρχουν αλλοδαποί διδάσκοντες. Τα μαθήματα διδάσκονται στην Ελληνική. Ωστόσο, σε αρκετά μαθήματα, και για να παρακολουθούνται συνεχώς οι διεθνείς εξελίξεις στους τομείς που άπτονται των αντικειμένων, ενθαρρύνονται οι φοιτητές να διαβάζουν συμπληρωματικά επιστημονικά βιβλία, άρθρα και γενικότερη βιβλιογραφία στην αγγλική γλώσσα και μέσω ηλεκτρονικών πηγών.

Το σύστημα ECTS εφαρμόζεται στο Τμήμα, όπως προαναφέρθηκε, από το ακαδημαϊκό έτος 2004 – 2005. Υπάρχει συνεργασία μέσω του ERASMUS+ με πολλά Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Αρκετοί φοιτητές μας μέσω του ERASMUS+ εκπαιδεύονται στο εξωτερικό κάθε χρόνο και η Συνέλευση ορίζει Επιτροπή που αναλαμβάνει την αντιστοιχία των μαθημάτων και των βαθμολογιών με αυτά τα Τμήματα σε κάθε περίπτωση. Επιπλέον, μέσω του Erasmus+ Placement, φοιτητές μας έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν Πρακτική Άσκηση στο εξωτερικό. Η Πρακτική Άσκηση μέσω του Erasmus+ Placement είναι μάθημα επιλογής του Τμήματος και η Συνέλευση ορίζει Επιτροπή που βαθμολογεί τον φοιτητή μετά την επιστροφή του από το Εξωτερικό.

### Πρακτική άσκηση των φοιτητών

Το Τμήμα έχει αναπτύξει ένα σημαντικό δίκτυο Βιομηχανικών συνεργασιών και ενθαρρύνει τους φοιτητές να αναλάβουν έργο στα πλαίσια Πρακτικής Άσκησης στην βιομηχανία ενώ το μάθημα της «Πρακτικής Άσκησης» περιλαμβάνεται στη λίστα με τα μαθήματα επιλογής του Τμήματος. Το Τμήμα συμμετέχει στο Πρόγραμμα ΕΣΠΑ 2014-2020 του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο πράξης «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών Πανεπιστημίου Πατρών – Τμήμα Επιστήμης των Υλικών».

Η Πρακτική Άσκηση είναι διάρκειας τριών μηνών και κατά το ακαδ. έτος 2020-2021 συμμετείχαν σε αυτό περίπου 50 φοιτητές του Τμήματος παρά τις δυσκολίες λόγω της πανδημίας COVID-19. Η Πρακτική Άσκηση δεν συνδέεται με την εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας, αν και είναι δυνατό το γνωστικό αντικείμενο να έχει σχέση.

Η έως τώρα εμπειρία έδειξε ότι η Πρακτική Άσκηση δίνει σημαντικά εφόδια και έχει βοηθήσει πολλούς φοιτητές του Τμήματος στην μελλοντική τους σταδιοδρομία. Παράλληλα ενίσχυσε τις επιστημονικές σχέσεις και τη συνεργασία μεταξύ του Τμήματος και των βιομηχανικών φορέων

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ & ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

### Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τον Απρίλιο του 2018 σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία πραγματοποιήθηκε εκ νέου ίδρυση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος ενώ παράλληλα έτρεξε το παλιό Π.Μ.Σ. στην «Επιστήμη των Υλικών» για τους δευτεροετείς (νεοεισαχθέντες το έτος 2017-2018). Ειδικότερα στο Τμήμα υπάρχουν τα ακόλουθα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών:

α) Το Π.Μ.Σ. στην «Επιστήμη των Υλικών» που λειτουργεί στο Τμήμα μας, από το ακαδημαϊκό έτος 2004 – 2005. Η σχετική Υπουργική Απόφαση είναι η 13355/Β7 Υ.Α. (ΦΕΚ 741/Β'/18.05.2004), όπως τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθ. 29697/Β7/22.03.2006 (ΦΕΚ 423/Β'/07.04.2006). Με απόφαση της Συγκλήτου Ειδικής Σύνοψης του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 31/15.07.2014), αντικαταστάθηκε η απόφαση λειτουργίας του ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών και αναμορφώθηκε το Πρόγραμμα Σπουδών, (ΦΕΚ 2731/Β'/13.10.2014) κατόπιν της επιτυχούς εξωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος. Το έτος 2018-2019 δημιουργήθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το νέο ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών με δύο κατευθύνσεις: «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά» και «Υπολογιστική Επιστήμη των Υλικών» (ΦΕΚ υπ. αριθμ. 3798/04.09.2018 τ. Β'). Το νέο ΠΜΣ έχει ελάχιστη διάρκεια φοίτησης τα 3 εξάμηνα και αντιστοιχεί σε 90 ECTS.

β) Επίσης, το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 ιδρύθηκε και λειτούργησε το Δι-ιδρυματικό Π.Μ.Σ στην «Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική» σε συνεργασία με το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» (ΦΕΚ υπ. αριθμ. 2135/11.06.2018 τ. Β). Και αυτό το Π.Μ.Σ. έχει ελάχιστη διάρκεια φοίτησης τα 3 εξάμηνα και αντιστοιχεί σε 90 ECTS.

γ) Το Τμήμα συμμετέχει στο Διατμηματικό Π.Μ.Σ. στην «Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών και Σύνθετων Υλικών» με τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας και Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών (συντονιστής είναι το Τμήμα Φυσικής), καθώς και στο επανιδρυθέν Διατμηματικό Π.Μ.Σ. στην «Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών και Σύνθετων Υλικών», όπου συμμετέχουν τα ίδια Τμήματα και συντονιστής είναι το Τμήμα Χημικών Μηχανικών.

δ) Το Τμήμα συμμετέχει επίσης στο Διατμηματικό Π.Μ.Σ. στις «Περιβαλλοντικές Επιστήμες» με τα Τμήματα Βιολογίας, Φυσικής, Χημείας, Γεωλογίας, Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών (συντονιστής είναι το Τμήμα Γεωλογίας).

## Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

- ✓ Στο Π.Μ.Σ. «Επιστήμη των Υλικών» δεν συμμετέχουν άλλα Τμήματα ή Ιδρύματα. Πέραν από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, αναλαμβάνουν διδασκαλία μαθημάτων και ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων (όπως π.χ. ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ).

Η διδασκαλία των μαθημάτων και των ασκήσεων του Π.Μ.Σ. ανατίθεται από τη Συνέλευση με απόφασή της, ύστερα από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.

- ✓ Στο Δ.Π.Μ.Σ. συμμετέχουν το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος».

Η διδασκαλία των μαθημάτων και των ασκήσεων του Π.Μ.Σ. ανατίθεται από την Ε.Δ.Ε. με απόφασή της.

## Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Επιστήμη των Υλικών»

### **Ανταπόκριση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας**

Το Π.Μ.Σ. στην «Επιστήμη των Υλικών» είναι απόλυτα σε συμφωνία με τους στόχους του Τμήματος και εναρμονίζεται με τα σύγχρονα διεθνή πρότυπα και τις τρέχουσες τεχνολογικές απαιτήσεις.

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Π.Μ.Σ. συζητείται ευρέως κάθε έτος και αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τις παρατηρήσεις των διδασκόντων και των ιδίων των φοιτητών στα νέα δεδομένα. Υπάρχει πενταμελές Συντονιστικό Όργανο που έχει την ευθύνη λειτουργίας του Π.Μ.Σ. στην «Επιστήμη των Υλικών».

Το Π.Μ.Σ. δημοσιοποιείται μέσω του διαδικτύου και των εκδόσεων του Τμήματος, ενώ οι προκηρύξεις για πλήρωση θέσεων είναι ανοικτές στον τύπο σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Το Πρόγραμμα Σπουδών και ο Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Π.Μ.Σ. υπάρχουν ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Δεν υπάρχει για την ώρα κάποια συγκεκριμένη διαδικασία παρακολούθησης των αποφοίτων αλλά λόγω του μικρού αριθμού τους υπάρχει στενή σχέση με αυτούς και μετά το πέρας των σπουδών τους. Στην πλειοψηφία τους οι απόφοιτοι έχουν αναλάβει θέσεις και στο εξωτερικό, έχοντας στελεχώσει ποικίλους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς αντανακλώντας την υψηλή ακαδημαϊκή στάθμη του Τμήματος.

Στο Τμήμα αναπτύσσεται διαδικασία παρακολούθησης των αποφοίτων αλλά προβλήματα προστασίας προσωπικών δεδομένων πρέπει να επιλυθούν για την ακριβή καταγραφή και προς το παρόν η διαδικασία εφαρμόζεται σε εθελοντική βάση.

### **Συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Υπάρχουν 2 υποχρεωτικά μαθήματα το Α εξάμηνο καθώς και δύο υποχρεωτικά κατεύθυνσης το Β εξάμηνο. Επιπλέον οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 2 εκ των προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής. Το σύνολο σχεδόν των μαθημάτων περιλαμβάνει διαλέξεις και εργαστήρια. Επιπλέον για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών απαιτείται η εκπόνηση πρωτότυπης ερευνητικής Μεταπτυχιακής Διατριβής.

Η Συντονιστική Επιτροπή έχει την ευθύνη του Προγράμματος Σπουδών και φροντίζει σε συνεργασία με τους διδάσκοντες ώστε να μην υπάρχουν κενά ή αλληλοεπικαλύψεις στο Πρόγραμμα Σπουδών. Τα μαθήματα του Π.Μ.Σ., περιγράφονται αναλυτικά στους πίνακες 13.1 και 13.2.

Το σύνολο των μαθημάτων κάθε εξαμήνου αντιστοιχεί σε 30 ECTS. Η εκπόνηση μεταπτυχιακής ερευνητικής διατριβής γίνεται σε δύο στάδια: (α) ένα πρώτο μέρος που περιλαμβάνει την βιβλιογραφική έρευνα με 10 ECTS και λαμβάνει χώρα το Β' εξάμηνο, και (β) ένα δεύτερο αμιγώς ερευνητικό μέρος με 30 ECTS στο Γ' εξάμηνο. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε ενενήντα (90).

### **Εξεταστικό σύστημα**

Στα υποχρεωτικά μαθήματα διενεργούνται κυρίως γραπτές εξετάσεις ενώ στα μαθήματα επιλογής η βαθμολόγηση γίνεται κυρίως μέσω της εκπόνησης εργασιών.

Η Μεταπτυχιακή Εργασία Ειδίκευσης βαθμολογείται από τριμελή εξεταστική επιτροπή που ορίζεται από τη Συνέλευση με ειδική σύνθεση του Τμήματος κατόπιν δημόσιας παρουσίασης του έργου, με βάση τη διαδικασία που περιγράφεται στον κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης τα οποία βαθμολογούνται ξεχωριστά. Ο τελικός βαθμός αποτελεί συμπηφισμό του βαθμού των μελών της επιτροπής και του επιβλέποντα. Τα μέλη της επιτροπής, πέραν του επιβλέποντα συμπληρώνονται με απόφαση της Συνέλευσης κατόπιν κλήρωσης μεταξύ προταθέντων μελών από τον επιβλέποντα.

### **Χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Το Π.Μ.Σ. στην Επιστήμη των Υλικών στηρίζει τη λειτουργία του κυρίως στην ερευνητική δομή του Τμήματος. Για τη λειτουργία των εργαστηρίων που απαιτούνται το κόστος καλύπτεται κυρίως από τις ερευνητικές δραστηριότητες των μελών ΔΕΠ και ένα μικρό μέρος κονδυλίων τακτικού προϋπολογισμού για το Π.Μ.Σ. Δεν υπάρχουν δίδακτρα και η χρηματοδότηση του Υπουργείου κυρίως χρησιμοποιείται στη συντήρηση των οργάνων που χρησιμοποιούν οι φοιτητές και την ανάπτυξη νέων πειραματικών εργαλείων.

## **Διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών**

Η λειτουργία του ΠΜΣ διέπεται από σχετικό Κανονισμό Π.Μ.Σ. Μία έως δύο φορές τον χρόνο προκηρύσσονται θέσεις και ανακοινώνονται στον τύπο με δημοσίευση της προκήρυξης θέσεων στο Π.Μ.Σ. στην Επιστήμη των Υλικών. Το Συντονιστικό Όργανο ελέγχει τους φακέλους των υποψηφίων, τους καλεί σε συνέντευξη και στη συνέχεια εισηγείται στη Συνέλευση που αποφασίζει για την τελική αποδοχή. Συχνά οι υποψήφιοι γίνονται δεκτοί υπό όρους (όταν προέρχονται από συγγενή και όχι ομοειδή Τμήματα) και τους ζητείται κατά περίπτωση να παρακολουθήσουν επιτυχώς μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Τα αποτελέσματα δημοσιοποιούνται κατάλληλα για λόγους διαφάνειας.

## **Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Το Π.Μ.Σ. ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα. Δεν υπάρχει συμμετοχή ξένων διδασκόντων.

Σε συζήτηση είναι συμφωνίες (MoU) με Πανεπιστήμια του εξωτερικού για θέματα εκπαίδευσης.

## **Δι-ιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική»**

Το Δ.Π.Μ.Σ. στην «Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική» εναρμονίζεται με τα σύγχρονα διεθνή πρότυπα και τις τρέχουσες τεχνολογικές απαιτήσεις. Υπεύθυνη για τη λειτουργία του είναι εννεαμελής Ειδική Δι-ιδρυματική Επιτροπή (Ε.Δ.Ε) στην οποία συμμετέχουν και δύο εκπρόσωποι των φοιτητών. Η Ε.Δ.Ε. εκλέγει τόσο τον Διευθυντή και τον Αναπληρωτή Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. όσο και την πενταμελή Συντονιστική Επιτροπή, οι αρμοδιότητες των οποίων εμπεριέχονται στο σχετικό Φ.Ε.Κ. το οποίο είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος [www.matersci.upatras.gr](http://www.matersci.upatras.gr).

Το Δ.Π.Μ.Σ. δημοσιοποιείται μέσω του διαδικτύου και των εκδόσεων του Τμήματος, ενώ οι προκηρύξεις για πλήρωση θέσεων είναι ανοικτές στον τύπο σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Το Πρόγραμμα Σπουδών και ο Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. υπάρχουν ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος ενώ λειτουργεί και ιστότοπος αφιερωμένος στο Δ.Π.Μ.Σ. <http://optoelectron.upatras.gr/>. Δεν έχει οριστεί προς το παρόν κάποια συγκεκριμένη διαδικασία παρακολούθησης των αποφοίτων.

## **Δομή του Δι-ιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική εξάσκηση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή **του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζονται ως κάτωθι**. Το σύνολο των

πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. ανέρχονται σε ενενήντα (90).

Τα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. είναι εξαμηνιαία. Η διδασκαλία γίνεται στην Ελληνική και/ή στην Αγγλική γλώσσα εφόσον συντρέχουν ειδικοί λόγοι. Για τη λήψη Διπλώματος του Δ.Π.Μ.Σ. οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (Μ.Φ.) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε όλα τα υποχρεωτικά και σε όσα κατ' επιλογή μαθήματα προβλέπονται στον Πρόγραμμα Μαθημάτων κατά τα δύο εξάμηνα (Α' και Β' εξάμηνα), και να ολοκληρώσουν επιτυχώς την εκπόνηση της Ερευνητικής Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και της Βιομηχανική Πρακτικής/Εργαστηριακής Άσκησης κατά το Γ' εξάμηνο.

Οι Μ.Φ. του προγράμματος ακολουθούν ενιαίο πρόγραμμα μαθημάτων κατά το Α' εξάμηνο το οποίο περιλαμβάνει πέντε υποχρεωτικά μαθήματα. Το Β' εξάμηνο οι Μ.Φ. παρακολουθούν τρία υποχρεωτικά μαθήματα και επιλέγουν από ένα σύνολο 15 προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής μαθήματα που αντιστοιχούν σε 16 ECTS. Το Γ' εξάμηνο οι Μ.Φ. εκπονούν την Ερευνητική Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που αντιστοιχεί σε 20 ECTS. Επίσης επιλέγουν ανάμεσα στην Βιομηχανική Πρακτική ή την Εργαστηριακή Άσκηση που αντιστοιχεί σε επιπλέον 10 ECTS.

Το πρόγραμμα των μαθημάτων και ο κανονισμός του μεταπτυχιακού περιλαμβάνονται στο ιδρυτικό ΦΕΚ του Δ.Π.Μ.Σ. στην Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική επιστήμη των Υλικών το οποίο είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του τμήματος [www.matersci.upatras.gr](http://www.matersci.upatras.gr).

### **Εξεταστικό σύστημα**

Ο τρόπος εξέτασης στα μαθήματα καθορίζεται από τον κάθε διδάσκοντα με απόφαση της Ε.Δ.Ε. Η Ερευνητική Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία βαθμολογείται από τριμελή εξεταστική επιτροπή που ορίζεται από την Ε.Δ.Ε. κατόπιν τριαντάλεπτης δημόσιας παρουσίασης της.

### **Χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Το Δ.Π.Μ.Σ. στην Επιστήμη των Υλικών στηρίζει τη λειτουργία του κυρίως στην ερευνητική δομή του συμμετεχόντων ιδρυμάτων. Για τη λειτουργία των εργαστηρίων που απαιτούνται το κόστος καλύπτεται κυρίως από τις ερευνητικές δραστηριότητες των μελών ΔΕΠ και των ερευνητών που συμμετέχουν στο Δ.Π.Μ.Σ. Δεν υπάρχουν δίδακτρα και η χρηματοδότηση του Υπουργείου κυρίως χρησιμοποιείται στη συντήρηση των οργάνων που χρησιμοποιούν οι φοιτητές και την ανάπτυξη νέων πειραματικών εργαλείων.

### **Διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών**

Η λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. διέπτεται από σχετικό Κανονισμό Δ.Π.Μ.Σ. Μία έως δύο φορές τον χρόνο προκηρύσσονται θέσεις και ανακοινώνονται στον τύπο με δημοσίευση της προκήρυξης θέσεων στο Δ.Π.Μ.Σ. στην Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική. Η Συντονιστική Επιτροπή ελέγχει τους φακέλους των υποψηφίων, τους καλεί σε συνέντευξη και στη συνέχεια

εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. που αποφασίζει για την τελική αποδοχή. Τα αποτελέσματα δημοσιοποιούνται κατάλληλα για λόγους διαφάνειας.

### Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

Το Διδακτορικό Δίπλωμα είναι ο ανώτερος ακαδημαϊκός τίτλος και έχει διεθνή απήχηση μέσω των δημοσιεύσεων που απαιτούνται ως απόδειξη της πρωτοτυπίας της έρευνας που υλοποιείται στα πλαίσια των σπουδών. Με βάση την κείμενη νομοθεσία τον Σεπτέμβριο του 2018 δημοσιεύτηκε σε ΦΕΚ ο Κανονισμός Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος (ΦΕΚ υπ' αριθμ. 3833/06.09.2018 τ. Β'). Ο Κανονισμός περιγράφει πλήρως όλα τα στάδια εκπόνησης διδακτορικής διατριβής στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών.

Το διδακτορικό εκπονείται με τη μορφή πρωτότυπου ερευνητικού έργου κατά τα διεθνή πρότυπα.

Ο υποψήφιος καταθέτει αίτηση στη Συνέλευση του Τμήματος η οποία ορίζει τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ που εξετάζει τις αιτήσεις. Κατόπιν εισήγησης της εν λόγω επιτροπής η Συνέλευση του Τμήματος αποφασίζει αν θα δεχθεί την αίτηση του υποψηφίου για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στο Τμήμα. Απαραίτητη για τον υποψήφιο είναι η κατοχή Διπλώματος Ειδίκευσης από αναγνωρισμένο Π.Μ.Σ. της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Σε ειδικές περιπτώσεις οι υποψήφιοι παρακολουθούν ορισμένα μεταπτυχιακά μαθήματα του Π.Μ.Σ. στην Επιστήμη των Υλικών, προκειμένου για τη συμπλήρωση των βασικών γνώσεων που απαιτούνται για την εκπόνηση της Διατριβής τους

Δίδεται η δυνατότητα εκπόνησης της διατριβής στην Αγγλική γλώσσα σε περίπτωση αλλοδαπών υποψηφίων διδακτόρων, ορισμού αλλοδαπών μελών της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής και άλλες ειδικές περιπτώσεις, κατόπιν έγκρισης της Συνέλευσης του Τμήματος.

Ακολουθείται η ισχύουσα νομοθεσία για εξέταση του διδακτορικού. Στις 3-μελείς και 7-μελείς επιτροπές υπάρχουν συνήθως επιστήμονες με συναφές γνωστικό αντικείμενο που προέρχονται και εκτός του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών ή του Πανεπιστημίου Πατρών. Για τη συγκρότησή τους την τελική απόφαση την παίρνει η Συνέλευση ώστε να εξασφαλίζεται η διαφάνεια στην επιλογή των συμμετεχόντων.

Ακολουθεί δημόσια υποστήριξη της διατριβής και εξέταση του υποψηφίου. Συντάσσεται πρακτικό εξέτασης που διαβιβάζεται στη Συνέλευση για τη λήψη απόφασης απονομής του τίτλου.

Παράλληλα, στις τριμελείς συμβουλευτικές επιτροπές των Υποψηφίων Διδακτόρων συμμετέχουν και Καθηγητές από Πανεπιστήμια του Εξωτερικού, ενδυναμώνοντας τις συνεργασίες με ιδρύματα υψηλού κύρους. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι διατριβές εκπονούνται στην Αγγλική.



## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (ακαδ. Έτος 2020-2021)**

### Ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας -Ανάλυση ερωτηματολογίων φοιτητών/φοιτητριών

Το Τμήμα επιτελεί υψηλής ποιότητας διδακτική διαδικασία, η οποία βασίζεται σε ένα σύγχρονο και διεθνώς ανταγωνιστικό Προπτυχιακό και Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Επιστήμη των Υλικών καθώς και το Δι-ιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική. Το διδακτικό έργο κάνει χρήση όλων των σύγχρονων θεωρητικών και εργαστηριακών μεθόδων ενώ η ύλη των μαθημάτων σε επικαιροποιείται σε ετήσια βάση. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό και για τα μαθήματα επιλογής που άπτονται σύγχρονων υλικών και νέων τεχνολογιών.

Οι φοιτητές συμμετέχουν κατά κόρον στις εξετάσεις με μέσο ποσοστό επιτυχίας στις εξετάσεις κοντά στο 40%. Πρέπει να τονιστεί ότι το ποσοστό αυτό δεν περικλείει τους φοιτητές που παρέδωσαν λευκή κόλλα. Ένας υψηλός μέσος όρος των φοιτητών παραδίδουν λευκή κόλλα ή αποχωρούν με το πέρας του πρώτου ημιώρου δημιουργώντας κατά συνέπεια και σημαντικό πρόβλημα με τα στατιστικά στοιχεία. Οι φοιτητές αυτοί δεν συμμετέχουν ουσιαστικά στην εξέταση του μαθήματος παρότι τυπικά θεωρούνται παρόντες. Όπως έχει καταγραφεί οι φοιτητές που εντέλει συμμετέχουν στις εξετάσεις με επιτυχία είναι εκείνοι που συμμετέχουν ενεργά στις παραδόσεις των μαθημάτων, και είναι σε μεγάλο βαθμό φοιτητές των πρώτων ετών σπουδών. Από τα μεγαλύτερα έτη καταγράφεται μικρό ποσοστό παρακολούθησης και μεγάλο ποσοστό μη παράδοσης λύσεων, γεγονός που έχει συνολικά αρνητική επίπτωση στα γενικά στατιστικά στοιχεία των επιτυχόντων στις εξετάσεις των μαθημάτων.

Με βάση τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία το 2020-2021 αποφοίτησαν 72 φοιτητές με μέσο βαθμό πτυχίου 6,66 και μέση χρονική διάρκεια σπουδών λίγο πάνω από τα 6 έτη. Τα νούμερα αυτά παραμένουν κοντά σε αυτά της προηγούμενης ακαδημαϊκής χρονιάς.

Το ακαδημαϊκό έτος 2010-2021 διενεργήθηκε για τέταρτη φορά ηλεκτρονικά η αξιολόγηση όλων των υποχρεωτικών και κατ'επιλογήν μαθημάτων και των δύο εξαμήνων του Προπτυχιακού και Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, ενώ για τρίτη φορά συμπεριλήφθηκαν στην διαδικασία και τα προπτυχιακά εργαστηριακά μαθήματα. Λόγω της πανδημίας COVID-19, συμπληρώθηκαν ειδικά διαμορφωμένα ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια COVID-19 ενώ αξιολογήθηκε μετά από απόφαση της Συνέλευσης μόνο ένα εργαστηριακό προπτυχιακό μάθημα λόγω της δομής των εν λόγω ερωτηματολογίων. Αναφορικά με το ΠΠΣ συμπληρώθηκαν συνολικά 646 ερωτηματολόγια για το σύνολο των προπτυχιακών μαθημάτων, ελαφρώς περισσότερα από τα 534 της προηγούμενη ακαδημαϊκής χρονιάς, παρά τις ειδικές συνθήκες που προέκυψαν λόγω του COVID-19. Τέλος συμπληρώθηκαν συνολικά 22 ερωτηματολόγια από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος

Οι προπτυχιακοί φοιτητές απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούν την (α) την Παρακολούθηση Μαθημάτων (β) τα Συγγράμματα και τις Πανεπιστημιακές Σημειώσεις ( γ) την Διδασκαλία και τέλος (δ) τον Βαθμό Δυσκολίας των Μαθημάτων και τα Μαθησιακά Αποτελέσματα. Χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις απαντήσεις η κλίμακα βαθμολόγησης που χρησιμοποιείται από το Πανεπιστήμιο Πατρών (1=Καθόλου, 5 = Πάρα Πολύ). Οι απαντήσεις των φοιτητών στα ερωτήματα 1 έως 5 που αφορούν την συχνότητα παρακολούθησης των μαθημάτων, το πόσο ενδιαφέροντα είναι και τη συνοχή του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών βαθμολογήθηκαν με μέσο όρο μεταξύ του 3,38 και του 4,23 αναδεικνύοντας την ποιότητα του προσφερόμενου προγράμματος σπουδών. Η ερώτηση 6 που αφορά την καταλληλότητα των εκπαιδευτικών μέσων που χρησιμοποιήθηκαν για την τηλεκατάρτιση βαθμολογήθηκε με 3.59.

Όπως έχει προαναφερθεί αξιολογήθηκε μόνο ένα εργαστηριακό μάθημα και για αυτό το λόγο έχουν συμπληρωθεί μόλις 12 σχετικά ερωτηματολόγια. Παρότι τα αποτελέσματα περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 3 δεν μπορεί να βγουν ασφαλή συμπεράσματα λόγω του πολύ μικρού αριθμού τους και ως εκ τούτου δεν θα σχολιαστούν στην παρούσα έκθεση.

### Οργάνωση και εφαρμογή του διδακτικού έργου

Η ύλη των μαθημάτων είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Τμήματος και στον Οδηγό Σπουδών που εκδίδεται κάθε χρόνο και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Ο Οδηγός Σπουδών περιέχει πέραν των διαφόρων κανονισμών και τα Περιγράμματα των μαθημάτων. Σε αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι πληροφορίες που αφορούν το κάθε μάθημα συμπεριλαμβανομένων και των μαθησιακών στόχων αυτών. Δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη διαδικασία μέτρησης της επίτευξης αυτών. Το ωρολόγιο πρόγραμμα τηρείται απaráκλητα. Κατά περίπτωση ορίζονται αναπληρώσεις διδασκαλίας. Σε ποσοστό 50% τα μέλη ΔΕΠ διδάσκουν μαθήματα εκτός στενών γνωστικών ενδιαφερόντων.

Οι ερωτήσεις 9-19 στο ερωτηματολόγιο COVID-19 αφορούν στη Διδασκαλία. Οι απαντήσεις των φοιτητών έχουν μέσο όρο περί του 3,7. Οι φοιτητές του Τμήματος θεωρούν την διδασκαλία υψηλού επιπέδου ενώ ταυτόχρονα ιδιαίτερα αυξημένη είναι η αλληλεπίδραση φοιτητών και διδασκόντων. Σημαντικός παράγων είναι και οι χαμηλές βάσεις εισαγωγής στο Τμήμα μέσω των πανελληνίων εξετάσεων που συνεπάγονται έναν αυξημένο βαθμό δυσκολίας στην παρακολούθηση ενός απαιτητικού ΠΠΣ όπως αυτό του Τμήματος μας. Η ερώτηση 17 αφορά στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για τις ανάγκες του μαθήματος και ο μέσος όρος 3,63 είναι αυξημένος σε σχέση με παλαιότερα ακαδημαϊκά έτη λόγω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Τέλος, διοργανώνονται σεμινάρια γενικότερου επιστημονικού ενδιαφέροντος στους τομείς των υλικών και της τεχνολογίας από την Επιτροπή Σεμιναρίων του Τμήματος. Ο ρυθμός ποικίλει από έτος σε έτος λόγω της μη δυνατότητας οικονομικής κάλυψης. Η συνεισφορά στην εκπαίδευση και έρευνα είναι αποδεδειγμένα σημαντική. Σε επίπεδο μαθήματος, ανάλογα με τη φύση του μαθήματος δίνονται διαλέξεις/ομιλίες από στελέχη υψηλής ακαδημαϊκής κατάρτισης που εργάζονται σε διάφορους φορείς και καλύπτουν ευρύ φάσμα εφαρμογών της επιστήμης των υλικών και της υψηλής τεχνολογίας.

## Εκπαιδευτικά βοηθήματα

Στα περισσότερα μαθήματα προτείνονται βιβλία μέσω του ΕΥΔΟΞΟΣ. Σε ορισμένα από τα μαθήματα (στην συντριπτική τους πλειοψηφία μαθήματα επιλογής) δίνονται σημειώσεις από τους διδάσκοντες που τυπώνονται στην αρχή του εξαμήνου στο εκτυπωτικό κέντρο του Πανεπιστημίου Πατρών.

Όλα τα μαθήματα έχουν ιστοσελίδα στο <https://eclass.upatras.gr/> και γίνεται ανάρτηση σχετικού εκπαιδευτικού υλικού κατά μάθημα.

Οι διαλέξεις περιλαμβάνουν επιδείξεις βίντεο εκπαιδευτικού υλικού, ενώ σε ορισμένα μαθήματα δίνονται σεμινάρια από εκπροσώπους της βιομηχανίας ή αναγνωρισμένους επιστήμονες σε εξειδικευμένους τομείς των υλικών και της τεχνολογίας (π.χ. Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών I, II).

Σε όλα τα μαθήματα δίνεται εκτεταμένη βιβλιογραφία. Στα μαθήματα των πρώτων ετών τα βοηθήματα/ βιβλία καλύπτουν το 100% της ύλης σχεδόν σε όλα τα μαθήματα. Στα προχωρημένα έτη και μαθήματα είναι αναγκαία μελέτη της βιβλιογραφίας και παρέχεται σχετική υποστήριξη από τον διδάσκοντα και τη βιβλιοθήκη του Τμήματος. Επίσης η πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης eclass είναι ένα ισχυρό εργαλείο κυρίως εν μέσω πανδημίας όπως φαίνεται και από τις απαντήσεις των φοιτητών στις ερωτήσεις 7 & 8, όπου το αναρτημένο υλικό στο eclass κρίνεται καλό (βαθμολογία 3,66 στην ερώτηση 7) και πολύ σημαντικό για την κατανόηση των μαθημάτων (βαθμολογία 4,08 στην ερώτηση 8).

## Διαθέσιμα μέσα και υποδομές

Παρότι τα μαθήματα το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 πραγματοποιήθηκαν μέσω τηλεκαίτευσης λόγω της πανδημίας COVID-19, κρίνεται σκόπιμο να συμπεριληφθεί στην τρέχουσα έκθεση μία συνοπτική παρουσίαση των κτιριακών υποδομών του Τμήματος.

Οι κτιριακές υποδομές δεν είναι επαρκείς. Είναι σε πλήρη αναντιστοιχία με την υψηλή ποιότητα του παρεχόμενου εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου. Οι υποδομές δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του Τμήματος τόσο από πλευράς έκτασης κτιρίου αλλά και ποιότητας βασικών κτιριακών υποδομών. Το Τμήμα έχει καταβάλει πολύ μεγάλη προσπάθεια για τον εκσυγχρονισμό των κτιρίων και δίνει μεγάλη έμφαση στην καθαριότητα και την ασφάλεια. Παράδειγμα της προσπάθειας αυτής αποτελεί η ανάπτυξη υπερσύγχρονου στείρου χώρου (Class 1000) όπου έχει εγκατασταθεί το Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης του Τμήματος (ZEISS EVOMA 10 Environmental Instrument) με δυνατότητα μελλοντικής εγκατάστασης ηλεκτρονικής λιθογραφίας. Σε χώρο υψηλής καθαρότητας αναπτύσσεται και η υποδομή Φωτονικών Υλικών, Δομών και Εφαρμογών, ενώ παράλληλα λειτουργεί μια σημαντική υποδομή σύνθεσης, ανάλυσης – χαρακτηρισμού

υλικών με ποικίλες μεθόδους. Δυστυχώς, ο συνωστισμός σε μικτούς χώρους έρευνας και εργαστηριακής εκπαίδευσης δημιουργεί πλείστα προβλήματα κυρίως σε εποχή πανδημίας όπως αυτή που διανύουμε.

Πρέπει να τονιστεί ότι παρά τον έντονο εργαστηριακό χαρακτήρα του Τμήματος υπάρχουν μόλις τρεις εργαστηριακοί χώροι άσκησης φοιτητών με αποτέλεσμα να πρέπει τα εκάστοτε εξαμηνιαία εργαστήρια να εγκαθίστανται στην αρχή κάθε εξαμήνου και να αποθηκεύονται στο πέρας του κάθε εξαμήνου.

Το σύνολο των διαθέσιμων χώρων που καλύπτει το Τμήμα είναι 2840 τ.μ. Συνεπώς, σε σχέση με τους ενεργούς προπτυχιακούς φοιτητές ισχύει η αναλογία:

$$\frac{\text{τ. μ. Υποδομών}}{\text{Αριθμ. Εγγεγραμμένων Προπτυχιακών φοιτητών}} = \frac{2840}{1317} \approx 2,16 \text{ τ. μ./Φοιτητή}$$

Αναλυτικά οι χώροι διδασκαλίας, εργαστηριακής άσκησης και οι υποδομές του Τμήματος παρουσιάζονται στους επόμενους Πίνακες:

Αριθμός Η/Υ διαθέσιμων για χρήση από φοιτητές	Αριθμός Αιθουσών διδασκαλίας	Αριθμός θέσεων εκπαίδευσης στις αίθουσες				Αριθμός εργαστηρίων	Αριθμός θέσεων εκπαίδευσης στα εργαστήρια			
		0-50	51-100	101-200	<200		0-50	51-100	101-200	<200
30	5	1	2	2		5				

Στον πίνακα αυτό σημειώνεται ότι η αναφορά Αριθμός Εργαστηρίων (3) αφορά στους χώρους άσκησης και όχι στα εργαστηριακά μαθήματα τα οποία πραγματοποιούνται σε αυτούς με διαρκή εναλλαγή των οργάνων στον ίδιο χώρο.

Κατηγορία	Αριθμός	Δυναμικότητα
Αμφιθέατρα	2	<b>118 Φοιτητές</b> , {ΑΘΕ3} <b>116 Φοιτητές</b> , {ΑΘΕ5}
Αίθουσες διδασκαλίας	3	<b>259 Φοιτητές</b> {72 (Φ4)+80 (ΠΜ4) +107 (ΠΑΜ7)}
Αίθουσα σεμιναρίων	1	<b>50 Φοιτητές</b>
Εργαστήρια φοιτητικά	3	<b>150 Φοιτητές</b> (50 φοιτητές ανά εργαστήριο)
Γραφεία	33	<b>26 Άτομα</b> (16 ΔΕΠ+6 ΔΥ+2 ΕΤΕΠ + 2 ΕΔΙΠ)
Βιβλιοθήκη (για εσωτερική χρήση ανάγνωσης)	1	750 Βιβλία
Σπουδαστήριο	1	40 Φοιτητές
Υπολογιστικό Κέντρο	1	30 Φοιτητές

Το διδακτικό έργο πραγματοποιείται εκτός του Τμήματος σε αίθουσες της Σχολής Θετικών Επιστημών ή άλλων Σχολών, όπως καταγράφεται στον ως άνω Πίνακα.

Όπως καταγράφεται και στον προηγούμενο Πίνακα, για τη διδασκαλία των φοιτητών το Πανεπιστήμιο έχει διαθέσει 3 αίθουσες διδασκαλίας και 2 αμφιθέατρα με μέση απόσταση πλέον του 1 km από το Τμήμα οι οποίες είναι διάσπαρτες στην Πανεπιστημιούπολη:

(α) Την αίθουσα ΠΜ4 με χωρητικότητα 80 φοιτητών στο κτήριο των Πολιτικών Μηχανικών.

(β) Την αίθουσα ΠΑΜ7 με χωρητικότητα 107 φοιτητές που βρίσκεται απέναντι από το Μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας. Η αίθουσα αυτή αντιμετωπίζει πάρα πολλά λειτουργικά προβλήματα και δεν χρησιμοποιείται για διδασκαλία.

(γ) Την αίθουσα Φ4 χωρητικότητας 72 φοιτητών στο κτήριο του Τμήματος Φυσικής και τέλος

(δ) Τα αμφιθέατρο ΑΘΕ3 και ΑΘΕ5 δυναμικότητας 118 και 116 φοιτητών, αντίστοιχα, που πρόσφατα ανακαινίστηκαν. Το ΑΘΕ5 τυπικά ανήκει στο Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία αλλά χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από το Τμήμα μας.

Στο Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος είναι σε λειτουργία 30 υπολογιστές διαθέσιμοι για τους φοιτητές. Αυτοί αντιστοιχούν σε περίπου 42 φοιτητές / υπολογιστή.

### Βαθμός αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών

Τα μαθήματα για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 έγιναν στο σύνολο τους μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας zoom. Οι δε εξετάσεις έλαβαν χώρα μέσω μίας ειδικά διαμορφωμένης πλατφόρμας που ονομάστηκε eclass exams.

Η ανάπτυξη και ο προγραμματισμός των εργαστηριακών μαθημάτων γίνεται μέσω e-class. Τα βοηθήματα των μαθημάτων γενικώς παρέχονται και μέσω της πλατφόρμας e-class.

Σε πολλά μαθήματα αναπτύσσονται ομάδες εργασίας (groups) και εξάσκηση μέσω e-class (assignments)

Η επικοινωνία φοιτητών και διδασκοντα βασίζεται στο e-class, από όπου αποστέλλονται ηλεκτρονικά μηνύματα και ανακοινώσεις.

Γίνεται μεγάλη χρήση υπολογιστικών συστημάτων στην εργαστηριακή άσκηση και ανάλυση αποτελεσμάτων.

Ανά έτος οι υπολογιστικές υποδομές του Τμήματος αναβαθμίζονται με χρήση κονδυλίων της τάξης των 5 χιλιάδες ευρώ (η διάθεση ποσών εξαρτάται από τον προϋπολογισμό).

### Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και μεταξύ τους συνεργασία

Ο συνολικό αριθμό των εγγεγραμμένων φοιτητών ανέρχεται σε 1317 και συνεπώς αντιστοιχούν  $1317/19 = 69$  προπτυχιακοί φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ

Κάθε μάθημα ανατίθεται σε 1 ή 2 διδάσκοντες ανάλογα με τη φύση του. Υπάρχει τουλάχιστον ένα μέλος ΔΕΠ σε κάθε εργαστήριο που συνεπικουρήθηκε κατά το εαρινό

εξάμηνο 2020-2021 από ακαδημαϊκούς υπότροφους, συμβασιούχους διδάσκοντες και υποψήφιους διδάκτορες.

Υπάρχουν ώρες γραφείου για όλους τους διδάσκοντες που ανακοινώνονται στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος στην αρχή κάθε εξαμήνου. Για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος οι συναντήσεις γινόντουσαν μέσω ψηφιακών πλατφόρμων όπως το zoom ή το MS Teams..

Συνολικά η συνεργασία μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών είναι σε πολύ ικανοποιητικά επίπεδα. Αυτό καταδεικνύεται και από τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 14 και 16 που αφορούν στην επικοινωνία διδάσκοντα-φοιτητών και την ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ τους.

### Βαθμός σύνδεσης της διδασκαλίας-έρευνας

Οι φοιτητές έρχονται σε επαφή με τις υπολογιστικές και πειραματικές υποδομές του Τμήματος τόσο μέσω των εργαστηριακών ασκήσεων όσο και με την ερευνητική διαδικασία κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας.

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας είναι κατά περίπτωση δυνατή η συμμετοχή και σε ερευνητικά έργα εξωτερικής χρηματοδότησης.

### Συνεργασίες με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού και με το κοινωνικό σύνολο

Το Τμήμα είναι σε επαφή με πολλά ακαδημαϊκά κέντρα του εξωτερικού, τόσο μέσω των Συμβουλευτικών Επιτροπών όσο και μέσω ερευνητικών προγραμμάτων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα περιλαμβάνουν:

α) Στο εσωτερικό, σχεδόν όλα τα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, καθώς επίσης και πολλά ΑΤΕΙ με δραστηριότητες σε θέματα τεχνολογίας υλικών.

β) Στα εξωτερικά με πληθώρα Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Κέντρων, παραδειγματικά μεταξύ των οποίων βρίσκονται:

Oxford	WWU Munster	INESC Porto
Imperial College STM	Dublin	Uppsala
ORC- Southampton	Roma	Gothenburg
Essex	Napoli	Tel Aviv

Institute d'Optique	Warsaw	Weizmann
Geneva	Catalan Institute of Nanotechnology	Sofia
Neuchâtel	UP Marche	Bucharest
EPFL	Cyprus	και άλλα,
TU Berlin	Salento	

καθώς και ποικίλα ερευνητικά κέντρα μεγάλων εταιριών του εξωτερικού.

### Κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών

Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, ως νέο Τμήμα, έχει δώσει έμφαση και έχει εστιάσει στην ανάπτυξή του με άξονες τη στελέχωση με ικανά μέλη ΔΕΠ και την ανάπτυξη των κτιριακών και ακαδημαϊκών υποδομών του. Ως εκ τούτου, δεν έχει αναπτύξει έως τώρα κάποια ειδική στρατηγική για την κινητικότητα των μελών, παρά μόνο έχει ενθαρρύνει τις συνεργασίες με άλλα ιδρύματα και τις επισκέψεις και ανταλλαγές με αυτά στα πλαίσια των ερευνητικών συνεργασιών καθώς και δικτύων που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ.

Οι μετακινήσεις ΔΕΠ και κυρίως των Μεταπτυχιακών Φοιτητών είναι ολιγοήμερες και αφορούν δράσεις έρευνας. Λόγω της πανδημίας COVID-19 για το ακαδ. Έτος 2020-2021 τα μέλη ΔΕΠ δεν συμμετείχαν σε διδασκαλία σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκτός τους οικείου Τμήματος σε αντίθεση με όλα τα προηγούμενα έτη.

Κινητικότητα παρουσιάζεται σε προπτυχιακό επίπεδο με τη συμμετοχή στα Προγράμματα Erasmus Placements και Erasmus + και παραμονή στο εξωτερικό.

Δεν διδάσκονται μαθήματα με ξενόγλωσσες διαλέξεις παρά μόνο κατά περίπτωση κατά τη διδασκαλία σε ομάδες εργασίας.

Υπάρχουν αλλοδαποί Υποψήφιοι Διδάκτορες οι οποίοι εκπονούν τη διατριβή τους στην Αγγλική γλώσσα καθώς επίσης και εκπονούν άλλες εργασίες στα πλαίσια των μαθημάτων τους.

Πολλοί απόφοιτοι του Τμήματος ήδη παρακολουθούν Μεταπτυχιακές Σπουδές στο εξωτερικό.

Η Ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας προωθείται με την ενθάρρυνση και ανάληψη δράσεων δικτύωσης και συμμετοχή σε έρευνα στα πλαίσια έργων ΕΕ.

Καθηγητές ΑΕΙ υψηλής ποιότητας της αλλοδαπής είναι μέλη τριμελών επιτροπών των Υποψηφίων Διδακτόρων του Τμήματος.



## ***ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ (ημερολ. Έτος 2020)***

Το Τμήμα συμβάλλει τα μέγιστα στην ανάπτυξη της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ. Γίνεται προσπάθεια σε ετήσια βάση μέρος του Τακτικού Προϋπολογισμού να διατίθεται για την αγορά μεγάλων ερευνητικών οργάνων αντί να διασπάται σε πολλές μικρές αγορές. Το προσωπικό ενημερώνεται από τον ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Πατρών για τις καινούριες προσκλήσεις για υποβολή προγραμμάτων. Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες υποτροφίες έρευνας αλλά το σύνολο σχεδόν των Υποψηφίων Διδασκόντων και αρκετοί Μεταπτυχιακοί Φοιτητές υποστηρίζονται οικονομικά από τρέχοντα ερευνητικά προγράμματα. Τα αποτελέσματα διαχέονται μέσω δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και μέσω ομιλιών σε διεθνή συνέδρια. Το σύνολο των μελών ΔΕΠ αναλαμβάνει ερευνητικές πρωτοβουλίες και σε ικανό αριθμό από τρέχοντα προγράμματα συμμετέχουν μεταδιδακτορικοί ερευνητές και μεταπτυχιακοί σπουδαστές

### **Διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές**

Οι ερευνητικές υποδομές αναπτύσσονται συνεχώς με στρατηγικές επιλογές προμήθειας μεγάλων οργάνων και in-house ανάπτυξης πειραματικών σταθμών το κόστος των οποίων είναι απαγορευτικό για άμεση προμήθεια. Για πληρότητα είναι αναγκαίες υποδομές ανάπτυξης υλικών. Δυστυχώς οι χώροι του Τμήματος είναι μικροί σε έκταση και δεν επαρκούν για την απρόσκοπτη λειτουργία όλων των ερευνητικών δομών του Τμήματος. Τα μέλη ΔΕΠ υπερβάλλουν εαυτόν ώστε να λειτουργούν όλα τα όργανα που διαθέτει το Τμήμα. Η χρήση των οργάνων είναι εντατική και λόγω της έλλειψης τεχνικού προσωπικού τα ίδια τα μέλη ΔΕΠ αναλαμβάνουν και τη συντήρηση των οργάνων. Η προμήθεια και συντήρηση των οργάνων χρηματοδοτείται από τον τακτικό προϋπολογισμό του Τμήματος καθώς και από ανταγωνιστικά έργα. Σημειώνεται ότι σημαντικές δωρεές από το εξωτερικό και το εσωτερικό (Εταιρίες και Πανεπιστήμια) έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη.

### **Επιστημονικές δημοσιεύσεις**

Κατά το 2020, τα μέλη του Τμήματος είχαν δημοσιεύσει 111 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές ενώ ήταν και συγγραφείς σε πλήθος από κεφάλαια σε βιβλία. Εξ αυτών οι 84 περιλαμβάνονται στην διεθνή βάση δεδομένων Web of Science. Υπάρχουν πολλαπλές συνεργασίες όλων των μελών ΔΕΠ όπως προκύπτει από αυτές τις εργασίες. Στα παραρτήματα παρατίθεται λίστα με τις 84 δημοσιεύσεις από το Web of Science.

Η ποιότητα των ερευνητικών αποτελεσμάτων είναι πολύ υψηλή όπως καταγράφεται και από βιβλιομετρικούς δείκτες σε διεθνείς βάσεις δεδομένων (ISI-WOK, Scopus, ...). Καταγράφεται σημαντική αναγνωρισιμότητα του Τμήματος σε διεθνές επίπεδο. Οι εργασίες με διεύθυνση το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών έλαβαν το 2020 τις 4649 ετεροαναφορές παρουσιάζοντας σταθερότητα σε σχέση με το 2019. Όλα τα μέλη ΔΕΠ είναι κριτές σε διάφορα διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Σημαντική είναι και η ανάληψη ερευνητικών δράσεων από την θέση συντονιστή έργου.

Η ερευνητική ομάδα του καθηγητή Ιωάννη Ιωαννίδη από το Πανεπιστήμιο του Stanford δημοσίευσε στο PLoSBiology μία επιστημονική έρευνα (<https://dx.doi.org/10.17632/btchxktzyw>) στην οποία κατατάσσονται περίπου ερευνητές/επιστήμονες από όλα τα επιστημονικά πεδία βάσει της επιρροής τους στην διεθνή βιβλιογραφία. Χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων Scopus και ελήφθησαν υπόψη έξι μετρικοί δείκτες (total citations; Hirsch h-index; coauthorship-adjusted Schreiber hm-index; number of citations to papers as single author; number of citations to papers as single or first author; and number of citations to papers as single, first, or last author). Το 2020 η λίστα αυτή επικαιροποιήθηκε και επεκτάθηκε ώστε να συμπεριλάβει, πέρα από του 100 χιλιάδες ερευνητές με τις καλύτερες επιδόσεις, και όλους τους επιστήμονες που βρίσκονται στο 2 % του συγκεκριμένου υπο-τομέα που εργάζονται, (υπάρχουν 175 υπο-τομείς έρευνας σύμφωνα με το Scopus). Στον Πίνακα αυτό με τις καλύτερες επιδόσεις, βρίσκονται 6 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών, οι Ιωσήφ Γαλανάκης, Βασίλειος Γεωργακίλας, Σωτήριος Μπασκούτας, Εμμανουήλ Πασπαλάκης, Μιχαήλ Σιγάλας και Γεώργιος Ψαρράς. ). Επιπλέον στην λίστα που αφορά αποκλειστικά το δημοσιευμένο επιστημονικό έργο μόνο για το έτος 2020, πέραν των έξι αυτών μελών ΔΕΠ βρίσκεται και ο Διονύσιος Στεφανάτος, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος.

### Ερευνητικά προγράμματα

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν σε πληθώρα ερευνητικών προγραμμάτων. Παρακάτω παρατίθεται λίστα με τα ερευνητικά προγράμματα που ήταν ενεργά το 2020.

#### ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Επιστημονικός Υπεύθυνος στο Πανεπιστήμιο Πατρών
High-Performance Large Area Organic Perovskite devices for lighting, energy and Pervasive Communications (Perocube)	HORIZON 2020/ Συνολική Χρηματοδότηση: 5616 κ€ Χρηματοδότηση για Παν/μιο Πατρών: 332 κ€ Διάρκεια 4/2020 – 10/2023	Ι. Κούτσελας

ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Επιστημονικός Υπεύθυνος στο Πανεπιστήμιο Πατρών
"A reformed methanol fuel cell based on intermediate-temperature molten proton conductor electrolyte (METHCELL)	ΕΣΠΑ 2014-2020 «Διμερής και Πολυμερής Ε&Τ Συνεργασία Ελλάδας – Κίνας» Προϋπολογισμός έργου: 442,500 € (10/2019 – 9/2022)	Γ. Αυγουρόπουλος
«Ενιαία Δράση Κρατικών Ενισχύσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ Β' κύκλος» Development of Sodium-ion batteries based on naturally derived anode materials (BaNaNa)	Συνολική Χρηματοδότηση: 998 κ€ Χρηματοδότηση για Παν/μιο Πατρών: 203 κ€	Γ. Αυγουρόπουλος
Ανάπτυξη, Μελέτη, Παραγωγή και Περιβαλλοντική Ανάλυση Προηγμένων Ηλιακών Θερμικών Συλλεκτών και Συστημάτων Αποθήκευσης Θερμότητας με Χρήση Κενού και Υλικών Αλλαγής Φάσης	ΕΣΠΑ 2014 – 2020 Συνολική Χρηματοδότηση: 526 κ€ Χρηματοδότηση για Παν/μιο Πατρών: 77,4 κ€	Χ. Γαρουφαλής
«Ενιαία Δράση Κρατικών Ενισχύσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» Ανάπτυξη υδατικών αγωγίμων μελανιών βαθυτυπίας-φλεξογραφίας με βάση το γραφένιο (GRAPHEIN)	Διάρκεια: 2018-2021 Συνολική Χρηματοδότηση: 742 κ€ Χρηματοδότηση για Παν/μιο Πατρών: 194 κ€	Β. Γεωργακίλας
Fluorescent inks, pastes and filaments based on luminescent carbon dots for cutting edge and bio- applications	Δράση: «1η Προκήρυξη ΕΛΙΔΕΚ για την ενίσχυση Μεταδιδακτορικών Ερευνητών/τριών» Προϋπολογισμός: 130.500€ ΗΜ. ΕΝΑΡΞΗΣ: 27/06/2018 ΗΜ. ΛΗΞΗΣ: 26/06/2021	Κ. Δήμος
Ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο «Σύμφωνος έλεγχος καταστάσεων σπιν σε κβαντικές τελείες και εφαρμογές στην κβαντική τεχνολογία», Πρόσκληση ΕΔΒΜ34 «Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους ερευνητές»	ΕΣΠΑ 2014–2020, Υπουργείο Παιδείας. Προϋπολογισμός 62.650€.	Ε. Πασπαλάκης
Ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο «Κβαντικός Προσομοιωτής Πολαριτονίων» και ακρωνύμιο POLISIMULATOR	Δράση Εθνικής Εμβέλειας «Διμερής Ε&Τ Συνεργασία Ελλάδας – Ρωσίας», ΕΣΠΑ 2014–2020, ΓΓΕΤ. Συνολική Χρηματοδότηση Ελλάδας και Ρωσίας (1 Μ €)	Ε. Πασπαλάκης

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Επιστημονικός Υπεύθυνος στο Πανεπιστήμιο Πατρών
	Χρηματοδότηση για Παν/μιο Πατρών: 170.5 κ€	
Ανάπτυξη υλικών για ενεργειακά αυτόνομες μονάδες καθαρισμού υδατικών ρευμάτων για την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση του (ΥΛΕΝΔΩΡ)	Δράση «Ενίσχυση Επιχειρήσεων για ερευνητικά έργα στους τομείς «Μικροηλεκτρονική» και των «προηγμένων υλικών» με Κωδικό ΟΠΣ 2154, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ 2014-2020» (ΕΣΠΑ 2014-2020) και συγχρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων με κωδ. ΣΑ ΕΠ0011.  Διάρκεια από 1/6/2018 για 2 χρόνια.	Π. Πουλόπουλος
Εφαρμογές Φωνονικών Υλικών και Μεταλλικών στην Αντισεισμική Μηχανική	ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ ΗΜ. ΕΝΑΡΞΗΣ: 31/07/2018 ΗΜ. ΛΗΞΗΣ: 30/07/2021	Μ. Σιγάλας
Ολοκληρωμένο Σύστημα Επιτήρησης, Διαχείρισης και Αναζωογόνησης Φ/Β Διατάξεων	ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ ΗΜ. ΕΝΑΡΞΗΣ: 17/10/2018 ΗΜ. ΛΗΞΗΣ: 16/10/2021	Μ. Σιγάλας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Συνεργαζόμενο μέλος ΔΕΠ
Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας - 2 <sup>ος</sup> κύκλος  Θέμα: «Σύνθεση και Χαρακτηρισμός Υβριδικών Υλικών με Βάση Νανοδομημένα Υλικά του Άνθρακα»	Πρόγραμμα Υποτροφιών ΙΚΥ	Β. Γεωργακίλας
Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας - 2 <sup>ος</sup> κύκλος  Θέμα: «Ενίσχυση Φωτοπολυμερών με νανοδομημένα υλικά άνθρακα. Αγωγή»	Πρόγραμμα Υποτροφιών ΙΚΥ	Β. Γεωργακίλας

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Συνεργαζόμενο μέλος ΔΕΠ
νανοσύνθετα υλικά για τρισδιάστατη εκτύπωση»		
Ανάπτυξη και Χαρακτηρισμός Νανοδομημένων Μαγνητικών Υλικών	2η Προκήρυξη Υποτροφιών ΕΛΙΔΕΚ για Υποψήφιους Διδάκτορες	Π. Πουλόπουλος
Antiferromagnetic spintronics using novel ferromagnetic/antiferromagnetic-oxide multilayer structures	GREECE AND GERMANY IKYDA-DAAD 2020 (διετές)	Π. Πουλόπουλος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Επιστημονικός Υπεύθυνος
Electrochemical based Sensors On Flexible Substrates (ESOFs)	Πρόγραμμα Κ. Καραθεοδωρή 2017 Χρηματοδότηση ΕΛΚΕ Πανεπιστημίου Πατρών Διάρκεια: 2018-2021 Προϋπολογισμός: 30 κ€	Ε. Τοπογλίδης

ΔΙΜΕΡΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στοιχεία Προγράμματος	Επιστημονικός Υπεύθυνος
<ol style="list-style-type: none"> <li>Grant no. NU/ESCI/16/016, Deanship of Scientific Research (DSR), Najran University, Najran, Kingdom of Saudi Arabia</li> <li>Grant (PCSED-013-18) Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia</li> <li>Grant (PCSED-09-18), Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia</li> </ol>	Σ. Μπασκούτας

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ**

### ΘΕΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο μελών ΔΕΠ και γενικότερα ερευνητικού δυναμικού του Τμήματος. Υψηλοί βιβλιομετρικοί δείκτες και διεθνής αναγνώριση.
- Πληρότητα και υψηλή στάθμη προγράμματος σπουδών, συγκρίσιμο ανάλογων τμημάτων πανεπιστημίων υψηλής αναγνωρισιμότητας του εξωτερικού.
- Σημαντικός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία εμπλέκονται πολλοί μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές.
- Υψηλή ποιότητα ερευνητικών και εκπαιδευτικών εργαστηριακών και υπολογιστικών υποδομών.
- Επαγγελματικά εφόδια σε επίπεδο επιστημονικής κατάρτισης και κατοχυρωμένων δικαιωμάτων των αποφοίτων, τα οποία καλύπτουν ένα μεγάλο κύκλο ειδικοτήτων, και ιδιαίτερα όπως αυτές αφορούν τις σύγχρονες τεχνολογίες έντασης γνώσης και τομείς με μεγάλης δυναμικής ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας.

### ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Ανεπαρκής κτιριακή υποδομή, σε έκταση και κυρίως σε ποιότητα κτιρίου η οποία δημιουργεί ποικίλα προβλήματα σε όλους τους τομείς λειτουργίας του Τμήματος και δεν συνάδει με την υψηλή ποιότητα του ακαδημαϊκού έργου.
- Ελλιπής στελέχωση σε τεχνικό προσωπικό (ΕΤΕΠ) και ειδικό διδακτικό προσωπικό (ΕΔΙΠ), η οποία επιβαρύνει την γενικότερη εργαστηριακή λειτουργία. Υπηρετούν 2 ΕΤΕΠ και 3 ΕΔΙΠ έναντι του προβλεπόμενου αριθμού 14 στο ιδρυτικό ΦΕΚ (ΠΔ 206/99).
- Υποχρηματοδότηση που καθυστερεί την ανάπτυξη των εξειδικευμένων ερευνητικών υποδομών και την εν γένει λειτουργία του εργαστηριακού μέρους του Τμήματος.
- Υπερβολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών, τριπλάσιος έως τετραπλάσιος του προβλεπόμενου στο ιδρυτικό καταστατικό (ΠΔ 206/99) και την πάγια ετήσια πρόταση του Τμήματος.
- Σε αντίθεση με τα προβλεπόμενα από το Προεδρικό Διάταγμα για τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων του Τμήματος, οι τελευταίοι δεν έχουν ακόμα ενταχθεί σε κλάδο Π.Ε. (περιοχή ειδίκευσης) της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

### ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

- Διατήρηση της Αριστείας του Τμήματος σε διεθνές επίπεδο.
- Ανάληψη νέων ερευνητικών δράσεων και δράσεων ανάπτυξης μοναδικών υποδομών μεγάλων εγκαταστάσεων έρευνας.
- Αξιοποίηση του διδακτικού δυναμικού σε προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης.
- Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων, πρακτικές εφαρμογές, επιχειρηματικότητα.

- Αξιοποίηση των αποφοίτων σε τομείς υψηλής τεχνολογίας και έντασης γνώσης με μεγάλες προοπτικές όπως νανοεπιστήμες και νανοτεχνολογίες.
- Προώθηση της ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών σε παραδοσιακές βιομηχανίες παραγωγής.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Υποβάθμιση της εκπαιδευτικής και ερευνητικής λειτουργίας λόγω ελλιπούς τακτικής χρηματοδότησης και της τρέχουσας οικονομικής συγκυρίας και επιπλέον κακή ψυχολογία του προσωπικού και των φοιτητών λόγω των κτιριακών προβλημάτων.
- Υποβάθμιση λειτουργίας λόγω των προβληματικών κτιρίων και βασικών υποδομών.
- Κτιριακό αδιαχώρητο το οποίο δεν επιτρέπει την περαιτέρω εργαστηριακή ανάπτυξη και την άνετη και επικοινωνιακή πρόσβαση σε ερευνητικά εργαλεία.
- Ανάλωση σημαντικού χρόνου για πρόσβαση σε αίθουσες διδασκαλίας εκτός Τμήματος, οι οποίες χωροταξικά δεν βοηθούν την εκπαιδευτική λειτουργία και δημιουργούν αρνητική διάθεση σε φοιτητές και καθηγητές με αποτέλεσμα την φυσική απομάκρυνση τους.

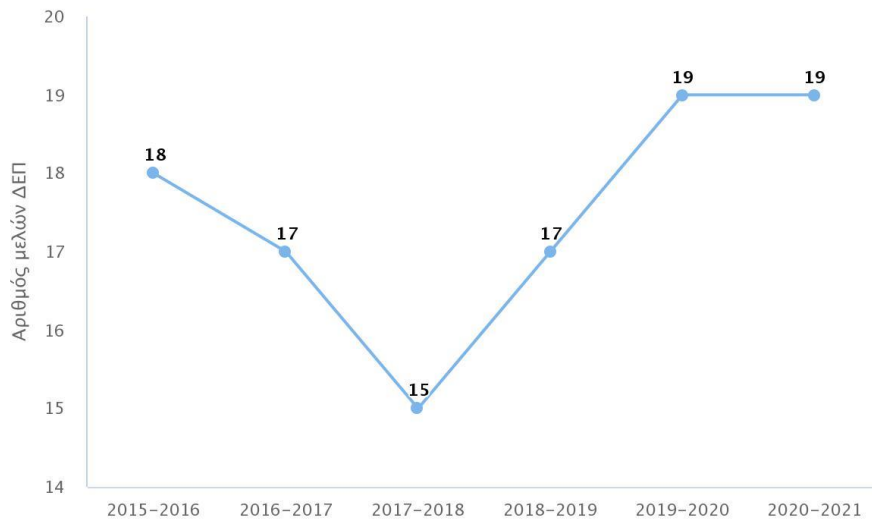
## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

1. Γραφήματα Πληροφοριακού Συστήματος ΜΟ.ΔΙ.Π. (ΠΣΔΙΠ)
2. Πίνακες Πληροφοριακού Συστήματος ΜΟ.ΔΙ.Π. (ΠΣΔΙΠ)
3. Συγκεντρωτικοί Πίνακες – Γενική εικόνα αποτίμησης διδακτικού έργου Τμήματος.
4. Λίστα Δημοσιεύσεων έτους 2020 από Web of Science

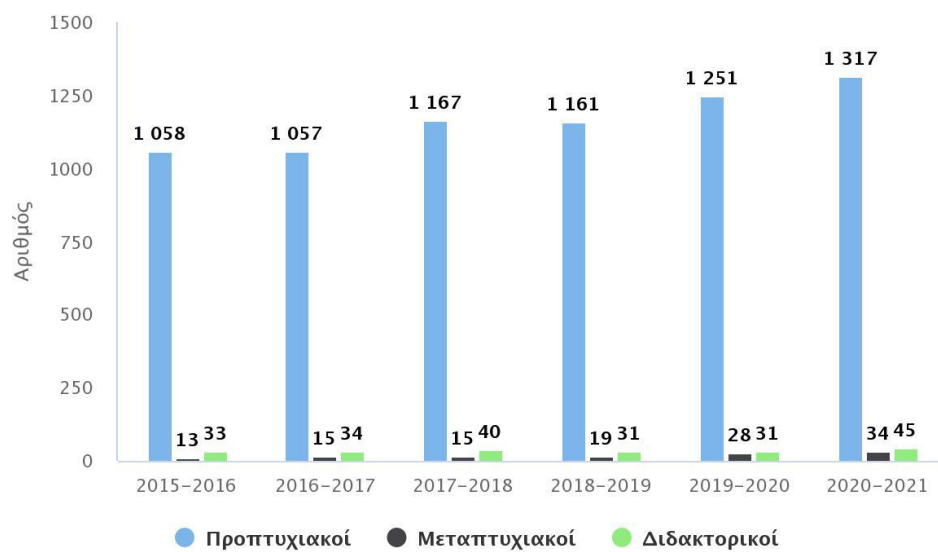


**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1- Γραφήματα Πληροφοριακού Συστήματος ΜΟ.ΔΙ.Π.  
(ΠΣΔΙΠ)**

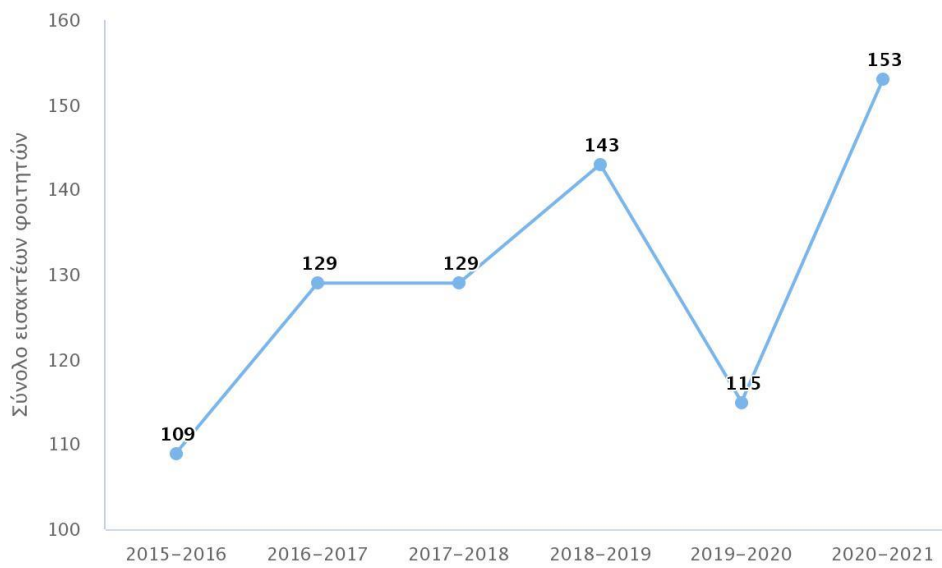
**Μέλη ΔΕΠ**



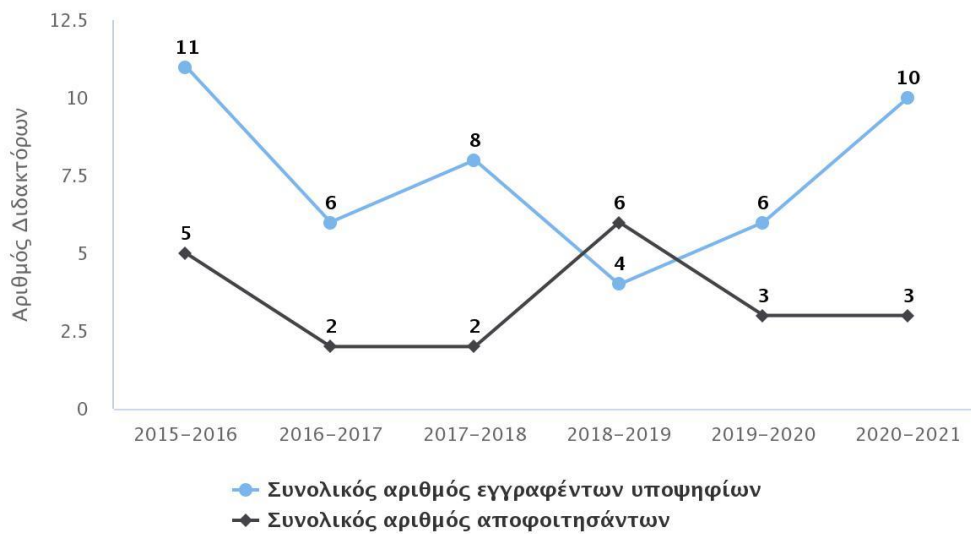
**Εγγεγραμμένοι φοιτητές (Σύνολο)**



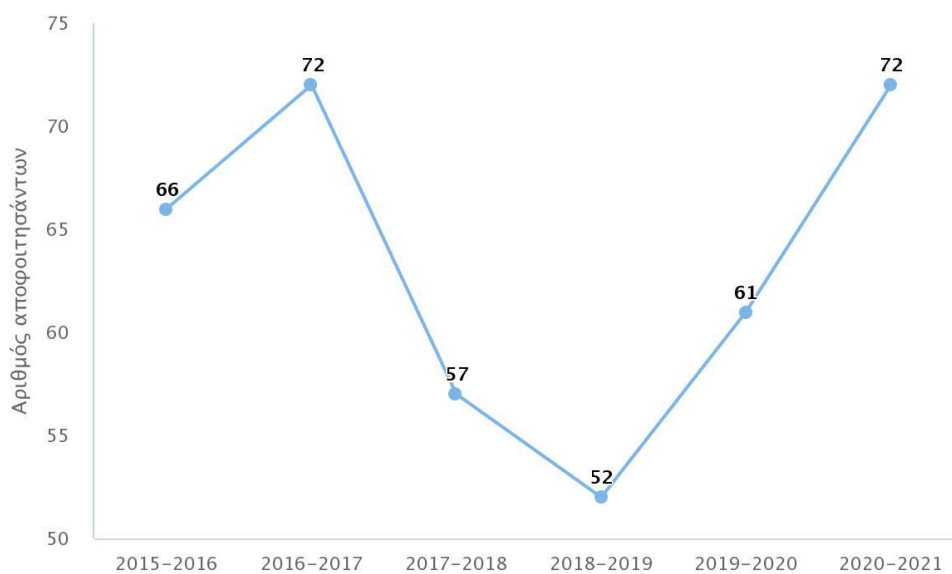
### Συνολικός αριθμός νεο-εισερχομένων



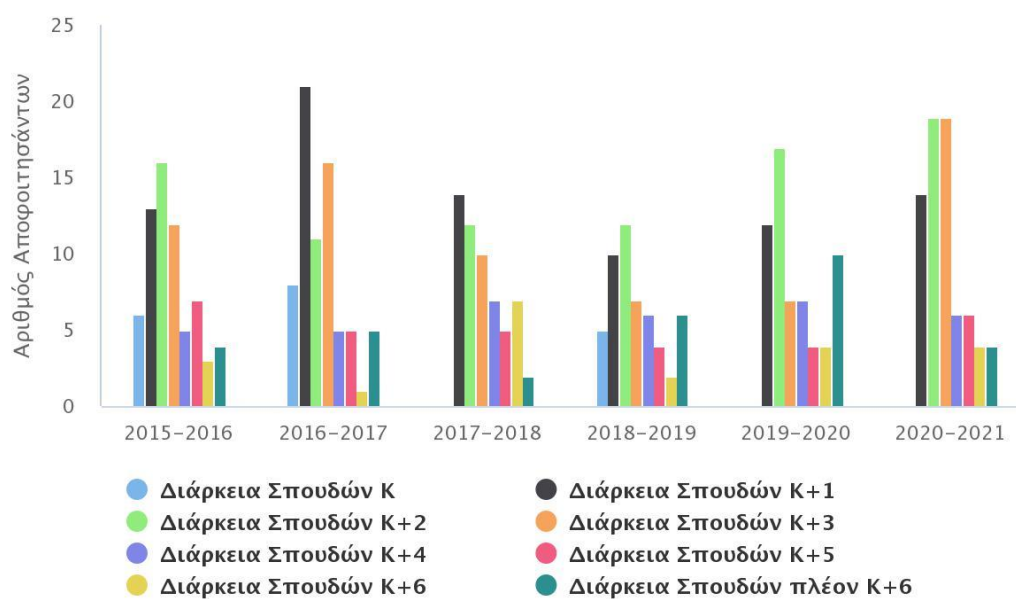
### Εξέλιξη του αριθμού των εγγραφέντων υποψηφίων και των αποφοίτων Διδασκτόρων



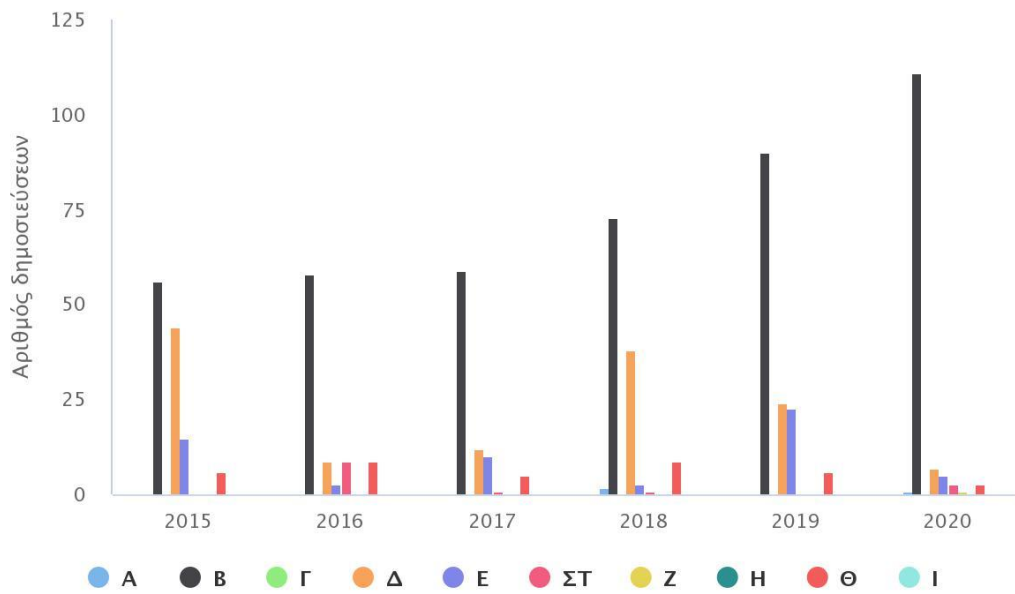
### Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων



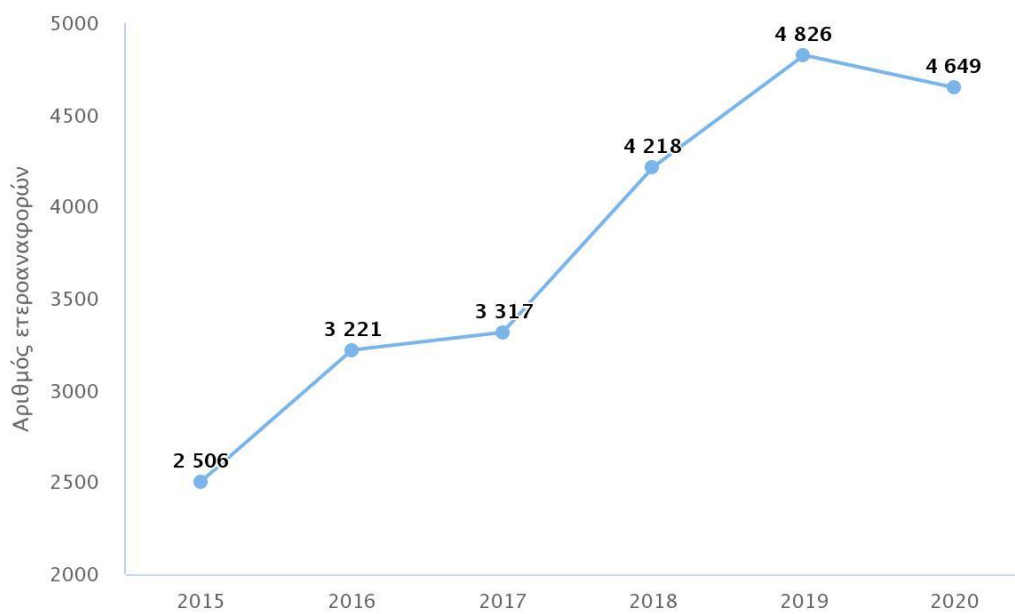
### Διάρκεια Σπουδών



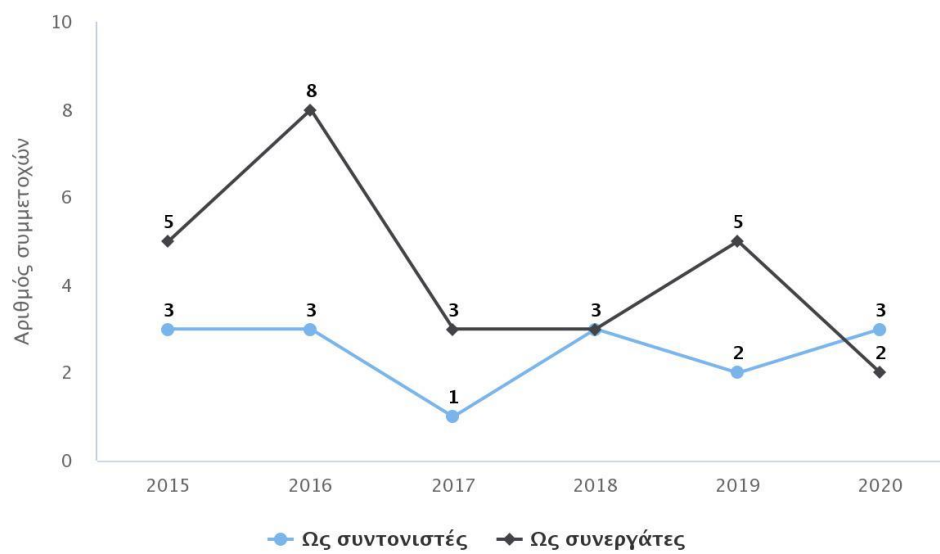
## Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων



## Ετεροαναφορές



## Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ερευνητικά προγράμματα



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2- Πίνακες Πληροφοριακού Συστήματος ΜΟ.ΔΙ.Π.**  
**(ΠΣΔΠΠ)**

## Ταυτότητα Τμήματος

Ίδρυμα : Πανεπιστήμιο Πατρών

Τμήμα : Τμήμα Επιστήμης των Υλικών

Αριθμός εισακτέων ακαδημαϊκού έτους 2020-2021	153	
Συνολικός αριθμός φοιτούντων (σε όλα τα εξάμηνα σπουδών)	1317	
Αριθμός φοιτητών εντός της κανονικής διάρκειας φοίτησης (ν)	506	
Αριθμός φοιτητών εντός της διάρκειας φοίτησης (ν+2)	694	
Αριθμός φοιτητών πέραν της κανονικής διάρκειας φοίτησης (>ν)	811	
Συνολικός αριθμός φοιτητών που αποφοίτησαν (άνευ υποχρεώσεων, ανεξαρτήτως ορκωμοσίας)	Ακαδημαϊκό Έτος 2020-2021	72
	Ακαδημαϊκό Έτος 2019-2020	61
	Ακαδημαϊκό Έτος 2018-2019	52

### Προσωπικό

Καθηγητές	Αναπλ.Καθηγητές	Επικ.Καθηγητές	Λέκτορες/ Καθ.Εφαρμογών	ΕΕΔΙΠ/ ΕΔΠ	Επί συμβάσει (πλήθος συμβάσεων)	Διοικ.Προσωπικό	ΕΤΕΠ/ ΕΤΠ	Επιστημονικοί Συνεργάτες
9	4	6	0	3		7	2	

### Ο παρακάτω πίνακας αφορά το Ακαδημαϊκό Έτος 2020-2021

Ελάχιστος αριθμός μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου	56	
Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών θεωρητικών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου	Χειμερινό	Εαρινό
	17	19
Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών φροντιστηριακών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου (έστω και αν αποτελεί μέρος θεωρητικού μαθήματος)	Χειμερινό	Εαρινό
	0	0
Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών εργαστηριακών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου (έστω και αν αποτελεί μέρος θεωρητικού μαθήματος)	Χειμερινό	Εαρινό
	8	10
Για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται υποβολή διπλωματικής εργασίας;	Όχι	
Για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται πρακτική άσκηση;	Όχι	
Αριθμός ροών/κατευθύνσεων στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών (εάν υπάρχουν)	0	
Αναφέρατε τις κατευθύνσεις/ροές, εάν υπάρχουν		
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής προπτυχιακού προγράμματος σπουδών	42	
Συνολικός αριθμός προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) (Αυτόνομα ή σε συνεργασία με άλλα Πανεπιστήμια/Τ.Ε.Ι. της Ελλάδας ή του εξωτερικού)	2	
Συνολικός αριθμός φοιτούντων σε Μεταπτυχιακά Προγράμματα	34	
Συνολικός αριθμός φοιτούντων που εκπονούν διδακτορική διατριβή	45	

## Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2020-2021		2019-2020		2018-2019		2017-2018		2016-2017		2015-2016	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
Καθηγητές	Σύνολο	9	0	9	0	7	0	4	0	3	0	2	
	Από Εξέλιξη			2	0	3	0	2	0	1	0		
	Νέες Προσλήψεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Συνταξιοδοτήσεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Παρατήσεις			0	0	0	0	1	0	0	0		
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	4	0	3	0	4	0	6	0	7	0	8	
	Από Εξέλιξη	1		1	0	1	0	1	0	0	0	1	
	Νέες Προσλήψεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Συνταξιοδοτήσεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Παρατήσεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
Επίκουροι Καθηγητές	Σύνολο	6	0	7	0	6	0	4	0	6	0	5	
	Από Εξέλιξη			0	0	1	0	0	0	2	0	1	
	Νέες Προσλήψεις			2	0	2	0	0	0	0	0		
	Συνταξιοδοτήσεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Παρατήσεις			0	0	0	0	1	0	1	0		
Λέκτορες	Σύνολο	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	
	Νέες Προσλήψεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Συνταξιοδοτήσεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
	Παρατήσεις			0	0	0	0	0	0	0	0		
Μέλη ΕΔΙΠ/ΕΕΠ	Σύνολο	3	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0
Διδάσκοντες επί συμβάσει (έως 2017-18)	Σύνολο							4	2	5	4	4	1
Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)	Σύνολο	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Διοικητικό Προσωπικό	Σύνολο	1	6	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Επιστημονικοί Συνεργάτες	Σύνολο			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Διδάσκοντες ΠΔ 407/80	Σύνολο	2	2	3	3	2	2						
Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας	Σύνολο	2	1	3	0	3	1						
Ακαδημαϊκοί Υπότροφοι	Σύνολο			0	0	0	0						



## Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Προπτυχιακοί	1317	1251	1161	1167	1057	1058
Προπτυχιακοί (Ανδρες)	782	722				
Προπτυχιακοί (Γυναίκες)	535	529				
Μεταπτυχιακοί	34	28	19	15	15	13
Μεταπτυχιακοί (Ανδρες)	20	18				
Μεταπτυχιακοί (Γυναίκες)	14	10				
Διδακτορικοί	45	31	31	40	34	33
Διδακτορικοί (Ανδρες)	25	18				
Διδακτορικοί (Γυναίκες)	20	13				

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

### Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος

	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Εισαγωγικές Εξετάσεις	133	135	135	125	133	133
Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)	20	8	8	2	9	4
Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)	0	31	2	2	13	28
Κατατακτήριες εξετάσεις (πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)	0	0	0	0	0	0
Άλλες Κατηγορίες	0	3	2	4	0	0
Εισαχθέντες ν.4610/2019	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	153	115	143	129	129	109
Σύνολο (Άνδρες)	94	59	0	0	0	0
Σύνολο (Γυναίκες)	59	56	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	1	3	1	4	2	0

#### **Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)**

Κατηγορία ΠΜΣ: **ΠΜΣ Τμήματος**

Τίτλος ΠΜΣ: **Επιστήμη των Υλικών**

Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): **24**

Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)				19	18	12
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	0	0	0	12	14	7
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	0	0	0	7	4	5
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	0	0	0	20	20	20
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	0	0	0	7	12	5
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	2	3	3	8	3	11
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0	0

#### **Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)**

Κατηγορία ΠΜΣ: **ΠΜΣ Τμήματος**  
Τίτλος ΠΜΣ: **Επιστήμη των Υλικών (Νέο)**  
Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): **18**  
Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	6	7	5			
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	6	4	3			
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	0	3	2			
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	20	20	20			
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	6	7	3			
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	2	1				
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0			

#### **Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)**

Κατηγορία ΠΜΣ: **Διαπανεπιστημιακό**  
Τίτλος ΠΜΣ: **Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική**  
Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): **18**  
Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	8	7	8			
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	2	3	4			
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	6	4	4			
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	15	15	15			
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	8	7	5			
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	3	0				
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0			

## Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	10	6	5	8	7	11
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	5	5	2	5	4	6
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	5	1	3	3	3	5
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	20	20	20	20	20	20
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων	10	6	4	8	6	11
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	3	3	6	2	2	5
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων (πχ. 4.50)	5.00	4.50	4.00	4.00	4.50	4.00

Επεξήγηση: Απόφοιτοι = Αριθμός Διδασκόντων που ανακηρύχθηκαν στο έτος που αφορά η στήλη.

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

**Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών**

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων) (π.χ. 8.75)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
2015-2016	66	10	15.15%	43	65.15%	13	19.7%	0	0%	6.55
2016-2017	72	4	5.56%	52	72.22%	14	19.44%	2	2.78%	6.71
2017-2018	57	4	7.02%	39	68.42%	14	24.56%	0	0%	6.62
2018-2019	52	3	5.77%	36	69.23%	12	23.08%	1	1.92%	6.68
2019-2020	61	6	9.84%	43	70.49%	11	18.03%	1	1.64%	6.64
2020-2021	72	2	2.78%	54	75%	16	22.22%	0	0%	6.66
Σύνολο	380	29		267		80		4		

Επεξήγηση: Κάθε στήλη περιέχει τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 26 (=15%)].

## Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών

Έτος	Αποφοιτήσαντες Διάρκεια Σπουδών (σε έτη)								Δεν έχουν αποφοιτήσει [2]	Σύνολο
	Διάρκεια Σπουδών Κ (Κανονική) σε έτη [1]	Διάρκεια Σπουδών Κ+1	Διάρκεια Σπουδών Κ+2	Διάρκεια Σπουδών Κ+3	Διάρκεια Σπουδών Κ+4	Διάρκεια Σπουδών Κ+5	Διάρκεια Σπουδών Κ+6	Διάρκεια Σπουδών πλέον Κ+6		
2015-2016	6	13	16	12	5	7	3	4	542	608
2016-2017	8	21	11	16	5	5	1	5	601	673
2017-2018	0	14	12	10	7	5	7	2	690	747
2018-2019	5	10	12	7	6	4	2	6	807	859
2019-2020	0	12	17	7	7	4	4	10	877	938
2020-2021	0	14	19	19	6	6	4	4	811	883

1. Όπου Κ = Κανονική διάρκεια σπουδών (σε έτη) στο Τμήμα (π.χ. αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε Κ=4 έτη, Κ+1=5 έτη, Κ+2=6 έτη, ..., Κ+6=10 έτη) π.χ 60= Αναγράφεται ο αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών φοιτητών του 2011-12, οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) 15, 5, 4, κ.ο.κ= Αναγράφονται οι αντίστοιχοι αριθμοί των εγγεγραμμένων επί πτυχίω φοιτητών του 2011-12 ( όπου 15=μόνο στο 1ο πτυχίο, 5= μόνο στο 2ο πτυχίο, 4= μόνο στο 3ο πτυχίο κλπ), οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) συμπεριλαμβανομένης της επαναληπτικής εξεταστικής Σεπτεμβρίου 2011).

2. Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των λοιπών εγγεγραμμένων φοιτητών, οι οποίοι θα μπορούσαν να αποφοιτήσουν (εν δυνάμει πτυχιούχοι) το έτος αυτό και δεν αποφοίτησαν (π.χ αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε αυτοί που κατά το αναφερόμενο ακαδ. έτος είναι εγγεγραμμένοι στο 4ο έτος και πέρα από αυτό). π.χ 190= Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών και επί πτυχίω φοιτητών του ακαδ. έτους 2011-12 που δεν αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12.

3. Σύνολο: Αναγράφεται το άθροισμα όλων των πτυχιούχων και των εν δυνάμει πτυχιούχων του έτους αυτού (δηλαδή, το άθροισμα όλων των στηλών Κ, Κ+1, Κ+2, ..., Δεν έχουν αποφοιτήσει)

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.



## Πίνακας 9. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

		2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016	Σύνολο	
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	0	0	0	0	0	0		
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	1	3	2	7	2	3	18
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Επισκέπτες φοιτητές άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων στο Τμήμα	Εσωτερικού	0	0	0	0	0	0		
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	0	2	0	0	1	0	3
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	0	0	0	0	0	0		
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	0	0	3	6	1	1	11
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτερικού	0	0	0	0	0	0		
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	0	0	0	2	2	1	5
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Σύνολο		1	5	5	15	6	5	37	

\* Έτος: Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

## Πίνακας 10. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες)[1]			
		Μετά από 6 μήνες	Μετά από 12 μήνες	Μετά από 24 μήνες	Μη ενταχθέντες - συνέχεια σπουδών
2015-2016	11	1	2		8
2016-2017	3	0	0	2	1
2017-2018	8	1	1	1	5
2018-2019	3				3
2019-2020	4	1	1		2
2020-2021	7				7
Σύνολο	36	3	4	3	26

[1] Οι στήλες συμπληρώνονται με το πλήθος των αποφοίτων ΠΜΣ, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

**Πίνακας 11. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

		2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016	Σύνολο	
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	0	0	0	0	0	0		
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	2	1	0	1	0	1	5
		Άλλα	0	0	0	0	0	1	1
Επισκέπτες φοιτητές άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων στο Τμήμα	Εσωτερικού	0	0	0	0	0	0		
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	0	0	1	0	1	0	2
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	3	7	5	7	2	2	26	
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	0	0	0	0	0	0	
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτερικού	4	7	7	0	0	0	18	
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	0	0	0	0	0	0	
		Άλλα	0	0	0	0	0	0	
Σύνολο		9	15	13	8	3	4	52	

\* Έτος: Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

## Πίνακας 12.1. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2020-2021

ΑΑ	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία Μαθήματος	Τύπος Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Εξάμηνο	Τυχόν Προαπαιτούμενα Μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα οδηγού σπουδών
1	Γεωλογία	MAS_357	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	5ο	Όχι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#Geology">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#Geology</a>	104
2	Πληροφορική Ι	MAS_113	6	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	6	1ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/info-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/info-i</a>	38
3	Φυσική Ι (Μηχανική)	MAS_114	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	1ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/phys-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/phys-i</a>	40
4	Εργαστήριο Φυσικής Ι	MAS_115	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	1ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-i</a>	42
5	Χημεία Ι	MAS_116	6	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	1ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/chem-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/chem-i</a>	44
6	Επιστήμη των Υλικών Ι	MAS_121	5	Υποχρεωτικό	Επιστ. Περισχής	3	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-i</a>	46
7	Εργαστήριο Ι Επιστήμης Υλικών	MAS_122	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-i</a>	48
8	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙΙ	MAS_123	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-ii</a>	50
9	Πληροφορική ΙΙ	MAS_124	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/info-II">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/info-II</a>	52
10	Φυσική ΙΙ	MAS_125	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/Phys-II">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/Phys-II</a>	54
11	Εργαστήριο ΙΙ Φυσικής	MAS_126	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-ii</a>	56
12	Χημεία ΙΙ	MAS_127	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	5	2ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/chem-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/chem-ii</a>	58
13	Βιολογία Κυττάρου Ι	MAS_231	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-i</a>	60
14	Επιστήμη των Υλικών ΙΙ (Μεταλλά, Κεραμικά και Υάλιοι)	MAS_232	6	Υποχρεωτικό	Επιστ. Περισχής	4	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-ii</a>	62
15	Εργαστήριο ΙΙ Επιστήμης Υλικών	MAS_233	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-ii</a>	64
16	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙΙΙ	MAS_234	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-III">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-III</a>	66
17	Φυσική ΙΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός)	MAS_235	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/Phys-III">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/Phys-III</a>	68
18	Εργαστήριο ΙΙΙ Φυσικής	MAS_236	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-iii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-iii</a>	70
19	Φυσικοχημεία Ι	MAS_237	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	3ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physchem-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physchem-i</a>	72
20	Βιολογία Κυττάρου ΙΙ	MAS_241	3	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-ii</a>	74
21	Εργαστήριο Βιολογίας	MAS_242	2	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-lab">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/biology-lab</a>	76
22	Επιστήμη Υλικών ΙΙΙ	MAS_243	6	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-iii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-iii</a>	78
23	Εργαστήριο ΙΙΙ Επιστήμης Υλικών	MAS_244	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-iii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-iii</a>	80
24	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙV	MAS_245	3	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-IV">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-IV</a>	82
25	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στοιχαστικές Διαδικασίες	MAS_246	3	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/probabilities">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/probabilities</a>	84
26	Φυσική ΙV	MAS_247	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/Phys-IV">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/Phys-IV</a>	86
27	Εργαστήριο ΙV Φυσικής	MAS_248	2	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-IV">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physlab-IV</a>	88
28	Ειδικά Θέματα Μηχανικής	MAS_249	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	4ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/mechanics">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/mechanics</a>	90
29	Επιστήμη Υλικών ΙV (Εισαγωγή στα Βιοϊατρικά)	MAS_351	6	Υποχρεωτικό	Επιστ. Περισχής	4	5ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-iv">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-iv</a>	92
30	Εργαστήριο ΙV Επιστήμης Υλικών	MAS_352	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	5ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-iv">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-iv</a>	94
31	Φυσικοχημεία ΙΙ	MAS_353	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	5ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physchem-ii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physchem-ii</a>	96
32	Εργαστήριο Φυσικοχημείας	MAS_354	2	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	5ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physchem-lab">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/physchem-lab</a>	98
33	Εισαγωγή στη Κβαντομηχανική	MAS_355	3	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	5ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/quantummech">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/quantummech</a>	100
34	Χημεία ΙΙΙ	MAS_356	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	5ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/chem-iii">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/chem-iii</a>	102
35	Επιστήμη των Υλικών V	MAS_361	6	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	6ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-v">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-v</a>	120
36	Εργαστήριο V Επιστήμης Υλικών	MAS_362	3	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	6ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-v">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-v</a>	122
37	Στατιστική Μηχανική	MAS_363	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	6ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/statmech">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/statmech</a>	124
38	Στοιχεία Μοριακής Φυσικής και Κβαντικής Χημείας	MAS_364	4	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	6ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/molphys-quantumchem">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/molphys-quantumchem</a>	126
39	Επιστήμη Υλικών VI (Οπτικές Ιδιότητες, Τεχνολογία Προηγμένων Υλικών, Νανοτεχνολογία)	MAS_471	6	Υποχρεωτικό	Επιστ. Περισχής	4	7ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-vi">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-vi</a>	146
40	Εργαστήριο VI Επιστήμης Υλικών	MAS_472	4	Υποχρεωτικό	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	2	7ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-vi">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/matersci-lab-vi</a>	148
41	Εισαγωγικά Θέματα Επιστήμης των Υλικών	MAS_111	5	Υποχρεωτικό	Επιστ. Περισχής	4	1ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/materials-science-intro">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/materials-science-intro</a>	34
42	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	MAS_112	5	Υποχρεωτικό	Υποβάθρου	4	1ο	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-i">http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/maths-i</a>	36
43	Φωτονική	MAS_4710	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περισχής	3	7ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#photoniki">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#photoniki</a>	159
44	ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ	MAS_367	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	6ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#skedasi">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#skedasi</a>	132

	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΚΕΔΑΣΗΣ			(από πίνακα Μαθημάτων)							
45	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών ΙΙ	MAS_485	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	80	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#texnologikon2">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#texnologikon2</a>	181	
46	Κεραμικά και Ύαλοι	MAS_486	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	80	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#keramika">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#keramika</a>	183	
47	Προηγμένα Βιοϋλικά	MAS_487	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	80	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#proigmena1">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#proigmena1</a>	185	
48	Εφαρμογές της Οπτοηλεκτρονικής	MAS_488	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	80	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#optoelektroniki">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#optoelektroniki</a>	187	
49	Υλικά για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	MAS_3512	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	50	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ananeosimes">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ananeosimes</a>	112	
50	Μαγνητικά Υλικά	MAS_477	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	70	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#magnitika">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#magnitika</a>	155	
51	Ηλεκτρονικές Βαθμίδες και Κυκλώματα	MAS_358	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	50	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#vathmides">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#vathmides</a>	106	
52	Πληροφορική ΙΙΙ	MAS_359	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	50	Ναι	<a href="http://whhttps://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#pliroforiki3">http://whhttps://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#pliroforiki3</a>	108	
53	Αγγλική γλώσσα και ορολογία στην Επιστήμη των Υλικών	MAS_365	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Γενικών Γνώσεων	3	60	Ναι	<a href="http://whhttps://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#glossa_ologia">http://whhttps://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#glossa_ologia</a>	128	
54	Επιστήμη και Τεχνολογία Υδροκρυσταλλικών Υλικών	MAS_366	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	60	Ναι	<a href="http://whhttps://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#igrokristalika">http://whhttps://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#igrokristalika</a>	130	
55	Πληροφορική ΙV	MAS_368	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	60	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#pliroforiki4s">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#pliroforiki4s</a>	134	
56	Διδακτική της Φυσικής	MAS_369	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Γενικών Γνώσεων	3	60	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#didaktiki">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#didaktiki</a>	136	
57	Δομικά Υλικά	MAS_3511	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	50	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#domika">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#domika</a>	110	
58	Βιομηχανικά Πλαστικά	MAS_3611	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	60	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#plastika">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#plastika</a>	138	
59	Διπλωματική Εργασία Ι	MAS_473	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής		70	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis">http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis</a>	169	
60	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Επιστήμης των Υλικών	MAS_474	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	70	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ipologistikis">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ipologistikis</a>	149	
61	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών Ι	MAS_475	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	70	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#texnologikon1">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#texnologikon1</a>	151	
62	Οπτικά και Οπτοηλεκτρονικά Υλικά	MAS_476	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	70	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#optoelektronika">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#optoelektronika</a>	153	
63	Σύνθετα Υλικά	MAS_479	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	70	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#fsintheta">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#fsintheta</a>	157	
64	Βιομηχανικά Μέταλλα και Κράματα	MAS_4711	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	70	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#metalla">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#metalla</a>	161	
65	Διπλωματική Εργασία ΙΙ	MAS_481	10	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής		80	Όχι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis">http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis</a>	170	
66	Επιστήμη Επιφανειών - Λεπτά Υμένια	MAS_482	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	80	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#leptaimenia">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#leptaimenia</a>	175	
67	Ευφυή Υλικά	MAS_483	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό	Υποβάθρου	3	80	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#efii">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#efii</a>	177	

				(από πίνακα Μαθημάτων)							
68	Ημιαγωγή Υλικά και Διατάξεις	MAS_484	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	8ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#imiagogima">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#imiagogima</a>	179	
69	Εισαγωγή στα Υλικά και στις Διεργασίες Κβαντικής Ηλεκτρονικής	MAS_489	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	8ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#diergasieskvantikis">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#diergasieskvantikis</a>	189	
70	Μοριακά Νανουλικά	MAS_4811	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	8ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#moriakanano">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#moriakanano</a>	191	
71	Πρακτική Άσκηση	MAS_491	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	40	7ο	Όχι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#praktiki">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#praktiki</a>	172	
72	Άσκηση μέσω του Προγράμματος Κινητικότητας LLP/ERASMUS	MAS_492	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής		7ο	Ναι	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses">http://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses</a>	26, 166	
73	Εισαγωγή στη Διοίκηση και Οργάνωση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς και Επιστήμονες	MAS_3514	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Γενικών Γνώσεων	3	5ο	Όχι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#organosi">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#organosi</a>	116	
74	Μικροτεχνολογία και Νανοτεχνολογία: Υλικά και Διάταξεις	MAS_4812	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	8ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#microtexnologia">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#microtexnologia</a>	193	
75	Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη για Μηχανικούς και Επιστήμονες	MAS_3513	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Γενικών Γνώσεων	3	5ο	Όχι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#oikonomiki">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#oikonomiki</a>	114	
76	Ιστορία και Φιλοσοφία των Φυσικών Επιστημών	MAS_4813	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	8ο	Όχι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#filosofia">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#filosofia</a>	195	
77	Άμορφα Κράματα και Νανοδομημένα Υλικά	MAS_4814	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	8ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#amorfa">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#amorfa</a>	197	
78	Υλικά Καταλυτικών Διεργασιών	MAS_3613	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	6ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#katalitikon">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#katalitikon</a>	140	
79	Θεωρία Ομάδων & η εφαρμογή της στην Επιστήμη Υλικών	MAS_4712	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	7ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#theoriaomadon">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#theoriaomadon</a>	163	
80	Υλικά και Περιβάλλον	MAS_4713	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	7ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ilikaperivalon">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ilikaperivalon</a>	165	
81	Πορώδη Υλικά	MAS_3515	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	5ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#porodi">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#porodi</a>	118	
82	Ηλεκτρονική Δομή της Υλης	MAS_4714	5	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Υποβάθρου	3	7ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ilektronikidomi">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#ilektronikidomi</a>	167	
83	Χημεία Προηγμένων Υλικών	MAS_3614	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	6ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#proigmema">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#proigmema</a>	142	
84	Μοντελοποίηση Βιολογικών Συστημάτων	MAS_3615	4	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Επιστ. Περιοχής	3	6ο	Ναι	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#modelo">https://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/courses#modelo</a>	144	

## Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2020-2021

ΑΑ	Εξάμηνο	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων & Συνεργάτες	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντιστοιχες ώρες/εβδ.	Πολυαπλή Βιβλιογραφία	Χρήση Εκπαιδευτικών Μέσων	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Περιγραφή Επάρκειας Εκπαιδευτικών Μέσων	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους φοιτητές
1	5ο	Γεωλογία	MAS_357	α) Καθ. Κουκουβέλας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Παπούλης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	126	59	48	4
2	1ο	Πληροφορική I	MAS_113	α) Καθ. Σιγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Καλόσακας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΤΕΠ Σέρπη Ελένη, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. Γαρουφαλής Στυλιανός Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	338	184	61	46
3	1ο	Φυσική I (Μηχανική)	MAS_114	Καθ. Βανακάρης Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	360	241	64	33
4	1ο	Εργαστήριο Φυσικής I	MAS_115	α) Καθ. Βανακάρης Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.ΔΙ.Π. Καρούτσος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Γαρουφαλής Στυλιανός Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Ε.ΔΙ.Π. Κοσιώνης Γεώργιος Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Επ. Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	161	98	72	
5	1ο	Χημεία I	MAS_116	α) Αν. Καθ. Γεωργακίλιας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Δήμιος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	305	246	151	54
6	2ο	Επιστήμη των Υλικών I	MAS_121	Καθ. Παρράς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	202	76	15	16
7	2ο	Εργαστήριο I Επιστήμης Υλικών	MAS_122	α) Αν. Καθ. Κούτσελας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Σιγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΤΕΠ Σταμούλης Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. Αυγουρόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) ΕΤΕΠ ΤΟΜΠΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	181	159	67	
8	2ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	MAS_123	Επ. Καθ. Γαρουφαλής	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	396	343	97	13

				Στυλιανός Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων									
9	2ο	Πληροφορική II	MAS_124	α) Καθ. Γαλανάκης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΤΕΠ Σέρπη Ελένη, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	290	222	129	12
10	2ο	Φυσική II	MAS_125	Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	224	155	132	13
11	2ο	Εργαστήριο II Φυσικής	MAS_126	α) Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Σγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.ΔΙ.Π. Κοσιώνης Γεώργιος Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. Γαρουφαλής Στυλιανός Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	154	115	82	
12	2ο	Χημεία II	MAS_127	α) Αν. Καθ. Γεωργακίλιας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Αυγουρόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΤΕΠ Σταμούλης Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. Δήμος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Καθ. Μπουρόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων στ) ΠΔ407/Επ. Καθ. Παπαβασιλείου Κωνσταντίνος Ιωάννα, Υπεύθυνος Διδάσκων ζ) ΠΔ407/Επ. Καθ. Ιατρίδη Κωνσταντίνος Ζαχαρούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	371	247	88	14
13	3ο	Βιολογία Κυττάρου I	MAS_231	Επ. Καθ. Τοπολιδής Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	366	324	129	20
14	3ο	Επιστήμη των Υλικών II (Μέταλλα, Κεραμικά και Ύαλοι)	MAS_232	Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	212	105	91	11
15	3ο	Εργαστήριο II Επιστήμης Υλικών	MAS_233	α) Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.ΔΙ.Π. Καρούτσος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	116	88	88	
16	3ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά III	MAS_234	Καθ. Γαλανάκης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	327	299	122	17
17	3ο	Φυσική III (Ηλεκτρομαγνητισμός)	MAS_235	Καθ. Φαρράς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	301	195	96	14
18	3ο	Εργαστήριο III Φυσικής	MAS_236	α) Καθ. Φαρράς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Καλόσακας Γεώργιος, Υπεύθυνος	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	134	121	79	



				Διδάσκων γ) Ε.Δ.Π. Κοσιώνης Γεώργιος Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων									
19	3ο	Φυσικοχημεία Ι	MAS_237	Επ. Καθ. Αυγουρόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	445	330	146	14
20	4ο	Βιολογία Κυττάρου ΙΙ	MAS_241	Επ. Καθ. Τοπογλιδής Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	273	245	69	6
21	4ο	Εργαστήριο Βιολογίας	MAS_242	α) Επ. Καθ. Τοπογλιδής Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Καλόσακας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	132	122	84	
22	4ο	Επιστήμη Υλικών ΙΙΙ	MAS_243	α) Αν. Καθ. Γεωργακίλιας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Δήμος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	239	148	77	9
23	4ο	Εργαστήριο ΙΙΙ Επιστήμης Υλικών	MAS_244	α) Καθ. Φαρράς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Δήμος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΤΕΠ ΤΟΜΠΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) ΠΔ407/Επ. Καθ. Παπαβασιλείου Κωνσταντίνος Ιωάννα, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) ΠΔ407/Επ. Καθ. Ιατρίδη Κωνσταντίνος Ζαχαρούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	135	123	87	
24	4ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙV	MAS_245	α) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	465	221	101	3
25	4ο	Θεωρία Πιθανοτήτων & Στοχαστικές Διαδικασίες	MAS_246	Καθ. Τσάντας Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	354	347	142	5
26	4ο	Φυσική ΙV	MAS_247	Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	435	94	41	12
27	4ο	Εργαστήριο ΙV Φυσικής	MAS_248	α) Ε.Δ.Π. Κοσιώνης Γεώργιος Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δ.Π. Καρούτσος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) ΠΔ407/Επ. Καθ. Μπλέκος Αναστάσιος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	162	162	107	
28	4ο	Ειδικά Θέματα Μηχανικής	MAS_249	Καθ. Γαλιανάκης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	283	167	40	1
29	5ο	Επιστήμη Υλικών ΙV (Εισαγωγή στα Βιοϋλικά)	MAS_351	Καθ. Μπουρόπουλος Νικόλαος,	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	171	96	87	6

				Υπεύθυνος Διδάσκων									
30	5ο	Εργαστήριο IV Επιστήμης Υλικών	MAS_352	α) Καθ. Μπουρόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΤΕΠ Σταμούλης Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΤΕΠ ΤΟΜΠΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. Δήμος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	120	93	88	
31	5ο	Φυσικοχημεία II	MAS_353	Αν. Καθ. Κούτσελας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	395	206	53	14
32	5ο	Εργαστήριο Φυσικοχημείας	MAS_354	α) Επ. Καθ. Αυγουρόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Κούτσελας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Τοπογιώτης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) ΕΤΕΠ Σταμούλης Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) ΕΤΕΠ ΤΟΜΠΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	136	105	102	
33	5ο	Εισαγωγή στη Κβαντομηχανική	MAS_355	Καθ. Σγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	355	210	53	12
34	5ο	Χημεία III	MAS_356	α) Αν. Καθ. Γεωργακίλας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΤΕΠ Σταμούλης Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΤΕΠ ΤΟΜΠΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	255	203	135	8
35	6ο	Επιστήμη των Υλικών V	MAS_361	Αν. Καθ. Κούτσελας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	466	152	29	13
36	6ο	Εργαστήριο V Επιστήμης Υλικών	MAS_362	α) Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Καλόσακας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δ.Π. Καρούτσος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	137	106	106	
37	6ο	Στατιστική Μηχανική	MAS_363	Καθ. Βανακάρας Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	465	250	73	8
38	6ο	Στοιχεία Μοριακής Φυσικής και Κβαντικής Χημείας	MAS_364	α) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Γαρουφαλής Στυλιανός Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	495	204	46	14
39	7ο	Επιστήμη Υλικών VI (Οπτικές Ιδιότητες,	MAS_471	Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	473	236	76	13

		Τεχνολογία Προηγμένων Υλικών, Νανοτεχνολογία)		Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων									
40	7ο	Εργαστήριο VI Επιστήμης Υλικών	MAS_472	α) Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	140	95	94	
41	1ο	Εισαγωγικά Θέματα Επιστήμης των Υλικών	MAS_111	Καθ. Βάνιος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.	249	79	32	35
42	1ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	MAS_112	Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 4	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	231	170	130	29
43	7ο	Φωτονική	MAS_4710	Καθ. Βάνιος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	25	13	7	2
44	6ο	ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΚΕΔΑΣΗΣ	MAS_367	Αν. Καθ. Κούτσλας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	28	10	9	
45	8ο	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών ΙΙ	MAS_485	Μεταδιδάκτορες/ Διδασκτική Εμπειρία ΣΑΝΙΔΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	84	86	71	12
46	8ο	Κεραμικά και Ύαλοι	MAS_486	ΠΔ407/Λέκτορας Γιαννόπουλος Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	149	109	54	3
47	8ο	Προηγμένα Βιοϋλικά	MAS_487	α) Επ. Καθ. Τοπογιάδης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Μπουρόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	93	63	56	8
48	8ο	Εφαρμογές της Οπτοηλεκτρονικής	MAS_488	Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 1 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	13	7	7	2
49	5ο	Υλικά για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	MAS_3512	Καθ. Σγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	44	40	38	2
50	7ο	Μαγνητικά Υλικά	MAS_477	Καθ. Γαλανάκης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	32	23	12	
51	5ο	Ηλεκτρονικές Βαθμίδες και Κυκλώματα	MAS_358	Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	32	21	16	2
52	5ο	Πληροφορική ΙΙΙ	MAS_359	α) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δ.Π. Κοσιώνης Γεώργιος Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 1 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	27	12	4	5
53	6ο	Αγγλική γλώσσα και ορολογία στην Επιστήμη των Υλικών	MAS_365	Ε.Ε.Π. Ρίζομυλιώτη Βασιλική, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι		Βλέπε Υπόμνημα	183	107	102	5
54	6ο	Επιστήμη και Τεχνολογία Υγροκρυσταλλικών Υλικών	MAS_366	Καθ. Βανακάρας Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	60	41	28	1
55	6ο	Πληροφορική ΙV	MAS_368	Καθ. Βανακάρας Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	17	7	7	1
56	6ο	Διδακτική της Φυσικής	MAS_369	Καθ. Βιτωράτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	9	6	6	
57	5ο	Δομικά Υλικά	MAS_3511	Μεταδιδάκτορες/	α) Διαλέξεις,	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε	9	2	1	

				Διαδκτική Εμπειρία ΑΣΚΟΥΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, Υπεύθυνος Διδάσκων	2 β) Εργαστήριο, 1				Υπόμνημα.				
58	6ο	Βιομηχανικά Πλαστικά	MAS_3611	Μεταδιδάκτορες/ Διαδκτική Εμπειρία Μαθιουδάκης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	136	118	95	7
59	7ο	Διπλωματική Εργασία I	MAS_473			Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	102	69	69	
60	7ο	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Επιστήμης των Υλικών	MAS_474	α) Καθ. Βονακάρας Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Σγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	2	0	0	2
61	7ο	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών I	MAS_475	Μεταδιδάκτορες/ Διαδκτική Εμπειρία ΣΑΝΙΔΑ ΔΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	89	71	65	5
62	7ο	Οπτικά και Οπτοηλεκτρονικά Υλικά	MAS_476	Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	17	15	13	6
63	7ο	Σύνθετα Υλικά	MAS_479	Μεταδιδάκτορες/ Διαδκτική Εμπειρία ΠΑΤΣΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	151	132	129	11
64	7ο	Βιομηχανικά Μέταλλα και Κράματα	MAS_4711	Μεταδιδάκτορες/ Διαδκτική Εμπειρία Μαθιουδάκης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπει Υπόμνημα.	168	127	101	15
65	8ο	Διπλωματική Εργασία II	MAS_481			Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	67	25	25	
66	8ο	Επιστήμη Επιφανειών - Δεπτά Υμένια	MAS_482	Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	127	95	91	6
67	8ο	Ευφυή Υλικά	MAS_483	Μεταδιδάκτορες/ Διαδκτική Εμπειρία ΠΑΤΣΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	158	130	105	11
68	8ο	Ημιαγώγιμα Υλικά και Διατάξεις	MAS_484	Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	17	16	16	2
69	8ο	Εισαγωγή στα Υλικά και στις Διεργασίες Κβαντικής Ηλεκτρονικής	MAS_489	Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	5	3	3	2
70	8ο	Μοριακά Νανοϋλικά	MAS_4811	Αν. Καθ. Κούτσλας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα	8	3	3	1
71	7ο	Πρακτική Άσκηση	MAS_491	α) Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Καθ. Γαλιανάκης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων		Όχι	Όχι			49	15	15	
72	7ο	Άσκηση μέσω του Προγράμματος Κινητικότητας LLP/ERASMUS	MAS_492	Επ. Καθ. Τοπογλίδης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων		Όχι	Όχι			2	2	2	
73	5ο	Εισαγωγή στη Διοίκηση και Οργάνωση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς και Επιστήμονες	MAS_3514	Μεταδιδάκτορες/ Διαδκτική Εμπειρία ΠΑΡΑΣΧΗ ΕΛΕΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε υπόμνημα.	85	60	55	4
74	8ο	Μικροτεχνολογία και	MAS_4812	Επ. Καθ.	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε	25	14	12	3

		Νανοτεχνολογία: Υλικά και Διάταξεις		Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων					Υπόμνημα.				
75	5ο	Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη για Μηχανικούς και Επιστήμονες	MAS_3513	Μεταδιδάκτορες/ Διδακτική Εμπειρία ΡΑΥΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΘΗΝΑ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε υπόμνημα.	66	40	29	1
76	8ο	Ιστορία και Φιλοσοφία των Φυσικών Επιστημών	MAS_4813	α) Καθ. Τερζής Ανδρέας, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δ.Π. Μετάφας Πέτρος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε υπόμνημα	96	42	38	
77	8ο	Άμορφα Κράματα και Νανοδομημένα Υλικά	MAS_4814	Καθ. Σγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.	75	56	45	5
78	6ο	Υλικά Καταλυτικών Διεργασιών	MAS_3613	Επ. Καθ. Αυγουρόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε υπόμνημα.	66	58	58	3
79	7ο	Θεωρία Ομάδων & η εφαρμογή της στην Επιστήμη Υλικών	MAS_4712	Αν. Καθ. Κούτσλας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.	20	5	5	3
80	7ο	Υλικά και Περιβάλλον	MAS_4713	Επ. Καθ. Αυγουρόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.	78	49	49	5
81	5ο	Πορώδη Υλικά	MAS_3515	Επ. Καθ. Δήμος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ	31	16	12	2
82	7ο	Ηλεκτρονική Δομή της Γλης	MAS_4714	α) Καθ. Γαλιάνκης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Γαρουφαλής Στυλιανός, Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων		Ναι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ	2	2	2	4
83	6ο	Χημεία Προηγμένων Υλικών	MAS_3614	Μεταδιδάκτορες/ Διδακτική Εμπειρία Μαθιουδάκης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ	84	71	58	2
84	6ο	Μοντελοποίηση Βιολογικών Συστημάτων	MAS_3615	Επ. Καθ. Καλόσακας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ	4	2	2	

### Πίνακας 13.1. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2020-2021

Τίτλος ΠΜΣ: Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην "Επιστήμη των Υλικών" (Νέο)

ΑΑ	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα οδηγού σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων & Συνεργάτες	Κατηγορία Μαθήματος	Διαλέξεις (Δ), Εργαστήριο (Ε)	Ακαδημαϊκό Εξάμηνο	Αριθμός φοιτητών που εγγραφήσαν στο μάθημα	Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός φοιτητών που πήραν επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους φοιτητές
1	Προηγμένα Θέματα Φυσικοχημείας και Στατιστικής Θερμοδυναμικής των Υλικών	EY_A1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Καθ. Βαντακάρης Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χαμηρόν	7	7	2	6
2	Προηγμένες Παραμαγνéticas Τεχνικές Χαρακτηρισμού Υλικών	EY_A2	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Καθ. Βάνος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Καθ. Φαρράς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Αν. Καθ. Κούτσελης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων στ) Επ. Καθ. Τοπογιάδης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων ζ) Αν. Καθ. Γεωργακίλιας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων η) Ερευνητής Γιαννόπουλος (ΠΕ/ΕΧΜΗ-ερευνητής Α) Σπυρίδων, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χαμηρόν	7	7	5	
3	Μικρο- και Νάνο-φασικά Υλικά / Νανοεπιστήμες (Διαλέξεις, λαιτουργικότητες)	EY_A4	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Καθ. Μπασκούτας Σωτήριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Κούτσελης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Αυγουράπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Χαμηρόν	6	6	5	6
4	Μοντελοποίηση Υλικών	EY_A5	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Ομ. Καθ. Φοτεινός Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Χαμηρόν	1	1	0	
5	Σχεδιασμός, Σύνθεση και Επεξεργασία Προηγμένων Υλικών	EY_B1.1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Καθ. Βάνος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Πουλόπουλος Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Αυγουράπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Αν. Καθ. Γεωργακίλιας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χαμηρόν	4	4	4	4
6	Μικρο/Νανο-Τεχνολογία Υλικών	EY_B2.1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Κούτσελης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Εαρινό	4	4	4	2
7	Χημεία Νανο- και Βιο-Υλικών	EY_B5.1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	α) Αν. Καθ. Γεωργακίλιας Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Δήμος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	1	1	1	
8	Μοριακά Υλικά	EY_B4.1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	Αν. Καθ. Κούτσελης Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	3	3	2	1
9	Προηγμένα Σύνθετα και Υβριδικά Υλικά	EY_B6.1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196	Καθ. Φαρράς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	0	0	0	
10	Μεταπτυχιακή Ερευνητική Διατριβή I	EY_MT1.1	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	196		Υποχρεωτικό		Εαρινό	6	1	1	

11	Κβαντικά Φαινόμενα στα Υλικά. Θεωρία και Υπολογιστικές Προσομοιώσεις με Μεθόδους Πρώτων Αρχών	EY_B1.2	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	5	α) Καθ. Γιάννης Ιωσήφ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Γεωργιάλης Στυλιανός, Χρήσιμος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	1	1	1	
12	Τεχνικές και Μεθοδολογίες Προσομοίωσης Υλικών από την Ατομική στη Μακροσκοπική Κλίμακα.	EY_B2.2	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	5	α) Καθ. Βανυκίρας Αλέξανδρος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Στάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	1	1	0	
13	Θεωρία και Προσομοίωση Υλικών και Διατάξεις Νανο-Οπτικής, Νανο-Ηλεκτρονικής και Νανο-Μαγνητισμού	EY_B5.2	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	5	Επ. Καθ. ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	1	1	1	
14	Μεταπτυχιακή Ερευνητική Διατριβή II	EY_MT2	<a href="https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf">https://www.matersci.upatras.gr/images/joomla!university/docs/PMS/Msc_Materials_Science_Sintomos_Odigos.pdf</a>	5		Υποχρεωτικό		Χειμερινό	4	1	1	

## Πίνακας 13.1. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2020-2021

Τίτλος ΠΜΣ: Δ.Π.Μ.Σ. Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική

ΑΑ	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα οδηγού σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων & Συνεργάτες	Κατηγορία Μαθήματος	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε)	Ακαδημαϊκό Εξάμηνο	Αριθμός φοιτητών που εγγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους φοιτητές
1	Εφαρμοσμένη Οπτική και Φωτονική	EOH_01	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	8	3	1	
2	Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας	EOH_02	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	Αν. Καθ. Δερματάς Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	10	10	10	
3	Κβαντική Ηλεκτρονική: Lasers & Μη-Γραμμική Οπτική	EOH_03	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Καθ. Πασπαλάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΤΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	8	2	2	
4	Οπτοηλεκτρονική Ημιαγωγών και Νανοδιατάξεων	EOH_04	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Παπανικολάου Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Δαβάζογλου Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	8	7	6	
5	Εφαρμοσμένη Φασματοσκοπία και Οπτικές Ιδιότητες Υλικών	EOH_05	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Βασιλοπούλου Μαρία, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Αργαίτης Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	8	6	6	
6	Ηλεκτρονικές πλατφόρμες οδήγησης, ελέγχου, ανάκτησης και επεξεργασίας σήματος	EOH_06	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	Αν. Καθ. Δερματάς Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Εαρινό	8	6	6	
7	Οπτικές Τηλεπικοινωνίες	EOH_07	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Καθ. Καλύβας Γρηγόριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Βλάχος Κυριάκος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Εαρινό	8	4	4	
8	Ολοκληρωμένα Οπτοηλεκτρονικά - Αισθητήρες & Μετρολογία	EOH_08	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Καθ. Καλύβας Γρηγόριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Εαρινό	8	2	2	1
9	Βιομηχανική Πρακτική/Εργαστηριακή Άσκηση	EOH_09	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος	Υποχρεωτικό	Εργαστήριο	Χειμερινό	4	4	4	



					Παπανικολάου Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Βασιλοπούλου Μαρία, Υπεύθυνος Διδάσκων								
10	Οπτική σχεδίαση - Προσομοιώσεις διάδοσης ακτινοβολίας	EOH_11	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) Καθ. Σιγάλας Μιχαήλ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Παπανικολάου Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	5	4	4		
11	Θερμική Απεικόνιση & Εφαρμογές	EOH_15	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	8	3	3		1
12	Συμβολομετρία - Ολογραφία - Εφαρμογές	EOH_16	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	Καθ. Βάινος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	8	3	3		
13	Όργανικά Οπτοηλεκτρονικά	EOH_17	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Βασιλοπούλου Μαρία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Αργεΐτης Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	8	7	7		
14	Μικρο/ νανοτεχνολογία - Ανάπτυξη Μικροδιατάξεων	EOH_20	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	α) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Παπανικολάου Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Δαβάζογλου Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	8	7	7		1
15	Οπτοηλεκτρονική στις Επιστήμες Ζωής	EOH_24	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195	Επ. Καθ. Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό (από πίνακα Μαθημάτων)	Διαλέξεις	Εαρινό	3	3	3		
16	Ερευνητική Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	EOH_10	<a href="http://optoelectron.upatras.gr/">http://optoelectron.upatras.gr/</a>	195		Υποχρεωτικό		Χειμερινό	5	3	3		

## Πίνακας 13.2. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2020-2021

Τίτλος ΠΜΣ: Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην "Επιστήμη των Υλικών" (Νέο)

ΑΑ	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Ωρες εργαστηρίου ή άσκησης	Πιστ. Μονάδες ECTS	Πρόσθετη Βιβλιογραφία	Εξάμηνο	Τυχόν Προαπαιτούμενα Μαθήματα	Χρήση Εκπαιδευτικών Μέσων	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Περιγραφή Επάρκειας Εκπαιδευτικών Μέσων
1	Προχωρημένα Θέματα Φυσικοχημείας και Στατιστικής Θερμοδυναμικής των Υλικών	EY_A1	3	0	10	Όχι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
2	Προηγμένες Πειραματικές Τεχνικές Χαρακτηρισμού Υλικών	EY_A2	3	0	10	Όχι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
3	Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά / Νανοεπιστήμες (Διατάξεις, λειτουργικότητες)	EY_A4	3		10	Όχι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
4	Μοντελοποίηση Υλικών	EY_A5	3	0	10	Όχι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
5	Σχεδιασμός, Σύνθεση και Επεξεργασία Προηγμένων Υλικών	EY_B1.1	3	0	7	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
6	Μικρο/Νανο-Τεχνολογία Υλικών	EY_B2.1	3	0	7	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
7	Χημεία Νανο- και Βιο-Υλικών	EY_B5.1	3	0	6	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
8	Μοριακά Υλικά	EY_B4.1	3	0	6	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε Υπόμνημα.
9	Προηγμένα Σύνθετα και Υβριδικά Υλικά	EY_B6.1	3	0	6	Ναι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε υπόμνημα.
10	Μεταπτυχιακή Ερευνητική Διατριβή I	EY_MT1.1			10	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	Βλέπε υπόμνημα.
11	Κβαντικά Φαινόμενα στα Υλικά. Θεωρία και Υπολογιστικές Προσομοιώσεις με Μεθόδους Πρώτων Αρχών	EY_B1.2	3	0	7	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ.
12	Τεχνικές και Μεθοδολογίες Προσομοίωσης Υλικών από την Ατομιστική στη Μακροσκοπική Κλίμακα.	EY_B2.2	3	0	7	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
13	Θεωρία και Προσομοίωση Υλικών και Διατάξεων Νανο-Οπτικής, Νανο-Ηλεκτρονικής και Νανο-Μαγνητισμού	EY_B5.2	3	0	6	Όχι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
14	Μεταπτυχιακή Ερευνητική Διατριβή II	EY_MT2			30	Όχι	3ο	Ναι	Ναι	Όχι	ΒΛΕΠΕ ΥΠΟΜΝΗΜΑ

## Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τίτλος ΠΜΣ: **Επιστήμη των Υλικών**  
Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
2015-2016	11	0	0%	0	0%	8	72.73%	3	27.27%	8.16
2016-2017	3	0	0%	0	0%	1	33.33%	2	66.67%	8.57
2017-2018	8	0	0%	0	0%	1	12.5%	7	87.5%	8.92
2018-2019	3		0%		0%		0%	3	100%	8.61
2019-2020	3	0	0%	0	0%	1	33.33%	2	66.67%	8.50
2020-2021	2	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%	8.19
Σύνολο	30					12		18		

### Επεξήγηση:

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 6 (=5%)].

Προσοχή! Το άθροισμα κάθε έτους πρέπει να συμφωνεί με το άθροισμα των αποφοιτησάντων που δώσατε για το αντίστοιχο έτος στον Πίνακα 4.

## Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τίτλος ΠΜΣ: **Επιστήμη των Υλικών (Νέο)**  
Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
2015-2016										
2016-2017										
2017-2018										
2018-2019										
2019-2020	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	9.01
2020-2021	2	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%	8.98
Σύνολο	3							3		

### Επεξήγηση:

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 6 (=5%)].

Προσοχή! Το άθροισμα κάθε έτους πρέπει να συμφωνεί με το άθροισμα των αποφοιτησάντων που δώσατε για το αντίστοιχο έτος στον Πίνακα 4.

## Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τίτλος ΠΜΣ: Εφαρμοσμένη Οπτοηλεκτρονική  
Κατάσταση Μεταπτυχιακού: Ενεργό

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
2015-2016										
2016-2017										
2017-2018										
2018-2019										
2019-2020	0	0		0		0		0		
2020-2021	3	0	0%	0	0%	1	33.33%	2	66.67%	8.62
Σύνολο	3					1		2		

### Επεξήγηση:

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 6 (=5%)].

Προσοχή! Το άθροισμα κάθε έτους πρέπει να συμφωνεί με το άθροισμα των αποφοιτησάντων που δώσατε για το αντίστοιχο έτος στον Πίνακα 4.

### Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I
2015	0	56	0	44	15	0	0	0	6	0
2016	0	58	0	9	3	9	0	0	9	0
2017	0	59	0	12	10	1	0	0	5	0
2018	2	73	0	38	3	1	0	0	9	0
2019	0	90	0	24	23	0	0	0	6	0
2020	1	111	0	7	5	3	1	0	3	0
Σύνολο	3	447		134	59	14	1		38	

#### Επεξηγήσεις:

A = Βιβλία/μονογραφίες

B = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές

Γ = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές

Δ = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές

E = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές

ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους

Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος

H = Άλλες εργασίες

Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

I = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.

## Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z
2015	2506	0	0	13	22	8	0
2016	3221	0	0	11	25	6	0
2017	3317	0	0	8	30	6	0
2018	4218	0	1	9	30	10	0
2019	4826	0	0	8	19	8	0
2020	4649	1	0	2	17	3	0
Σύνολο	22737	1	1	51	143	41	0

### Επεξηγήσεις:

A = Ετεροαναφορές

B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

## Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος

		2020	2019	2018	2017	2016	2015	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	3	2	3	1	3	3	15
	Ως συνεργάτες (partners)	2	5	3	3	8	5	26
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας		2	0	2	3	3	2	12
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρίες		1	1	0	0	1	1	4

Σημείωση: Δίνεται η δυνατότητα απόκρυψης κάποιας κατηγορίας από την γραφική παράσταση, επιλέγοντας τον τίτλο της. Επανεμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3- Συγκεντρωτικοί Πίνακες – Γενική εικόνα αποτίμησης  
διδασκτικού έργου Τμήματος.**



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

### ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)



Τμήμα:

Τύπος Ερωτηματολογίου:

Προπτυχιακό - έκτακτο COVID-19

Ακαδημαϊκό Έτος:

2020-2021

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

A/A Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Πολ.	Δ.Ξ.Α.	Έγκυρες	Κενές	Μ.Ο.	Τ.Α.
<b>Παρακολούθηση Μαθημάτων</b>								
1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα γενικώς;	612	0	4	587	21	4.23	1.08
2	Πόσο συχνά παρακολουθήσατε τις εξ αποστάσεως παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	612	0	0	591	21	4.21	1.09
3	Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	612	0	5	588	19	3.73	1.12
4	Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	612	0	4	585	23	3.98	1.04
5	Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	612	0	10	576	26	3.38	1.06
6	Θεωρείτε κατάλληλες τις πλατφόρμες τηλεκαίδευσης που χρησιμοποιήθηκαν;	612	0	6	579	27	3.59	1.07
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.86	1.12

#### Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

7	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου του πρόσθετου εκπαιδευτικού υλικού στο eclass;	612	0	18	564	30	3.66	1.21
8	Πόσο σημαντική θεωρείτε τη συμβολή του πρόσθετου εκπαιδευτικού υλικού του eclass στην κατανόηση των μαθημάτων;	612	0	15	567	30	4.08	1.12
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.87	1.19

#### Διδασκαλία

9	Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	612	0	10	576	26	3.81	1.16
10	Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	612	0	6	581	25	3.79	1.20
11	Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση του περιεχομένου και τη συνοχή των παραδόσεων κατά την εξέλιξη των μαθημάτων;	612	0	6	576	30	3.75	1.16
12	Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο εξ αποστάσεως τρόπος διδασκαλίας;	612	0	12	575	25	2.97	1.29
13	Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	612	0	29	554	29	3.58	1.14
14	Ενθάρρυνε ο διδάσκων του φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις-ερωτήσεις;	612	0	13	573	26	3.97	1.12
15	Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις εξ αποστάσεως παραδόσεις;	612	0	15	570	27	4.37	0.90
16	Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	612	0	33	550	29	3.57	1.21
17	Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	612	0	84	495	33	3.63	1.14
18	Δόθηκαν από τον διδάσκοντα παραδείγματα και επεξηγήσεις για την καλύτερη κατανόηση της ύλης;	612	0	5	571	36	3.86	1.11
19	Σας παρακινεί ο διδάσκων να αξιοποιείτε τις πηγές της γνώσης (ψηφιακές βιβλιοθήκες, ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά κ.λπ)	612	0	28	551	33	3.35	1.23
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.70	1.20

#### Βαθμός δυσκολίας του μαθήματος και μαθησιακά αποτελέσματα

20	Στο μάθημα αυτό εμπλουτίζονται οι γνώσεις σας για το επιστημονικό σας πεδίο;	612	0	4	580	28	3.66	1.08
----	--	-----	---	---	-----	----	------	------

21	Δυσκολεύεστε να αφομοιώσετε την ύλη του μαθήματος;	612	0	12	577	23	3.38	1.05
22	Κρίνετε ότι ο φόρτος εργασίας του μαθήματος είναι μεγαλύτερος σε σχέση με άλλα μαθήματα;	612	0	17	567	28	3.71	1.13
23	Σε ποιο βαθμό κατά τη γνώμη σας αποκτάτε τις γνώσεις που προβλέπονται στο περίγραμμα του μαθήματος στο Πρόγραμμα Σπουδών;	612	0	39	540	33	3.46	1.02
24	Θεωρείτε ότι ο ρυθμός εισαγωγής της νέας γνώσης ανταποκρίνεται στις ικανότητές σας;	612	0	13	567	32	3.30	0.99
25	Σε ποιο βαθμό κατά τη γνώμη σας αποκτάτε τις δεξιότητες/ικανότητες που προβλέπονται στο περίγραμμα του μαθήματος στο Πρόγραμμα Σπουδών;	612	0	41	534	37	3.39	1.00
26	Μάθατε από τη διδασκαλία του μαθήματος να αναζητάτε ηλεκτρονικούς τρόπους τεκμηρίωσης;	612	0	30	549	33	3.11	1.21
27	Σε ποιο βαθμό το μάθημα αυτό πιστεύετε ότι συμβάλλει στην επιστημονική σας συγκρότηση;	612	0	17	563	32	3.84	1.07
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.48	1.09

Σύνολο = Πολ. + Δ.Ξ.Α. + Έγκυρες.

Πολ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με τουλάχιστον δύο απαντήσεις στην ερώτηση.

Δ.Ξ.Α. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, "Δεν ξέρω/Δεν απαντώ".

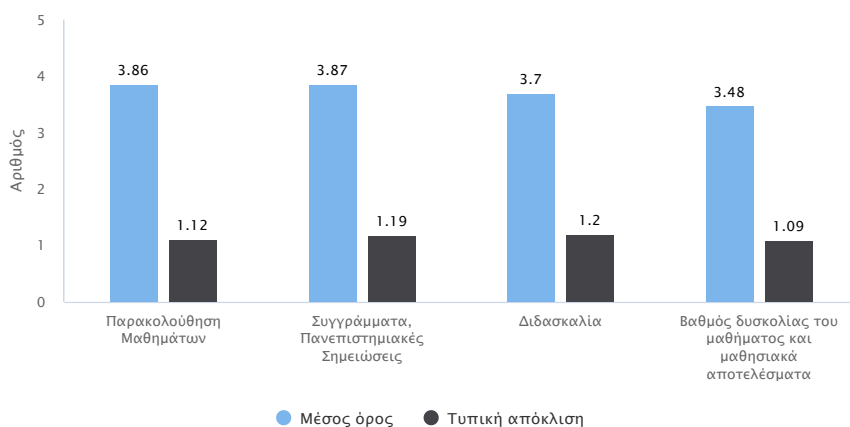
Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Κενές = Πλήθος ερωτηματολογίων χωρίς απάντηση στην ερώτηση.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

### Στατιστικά Ομάδων Ερωτήσεων



#### Λειτουργίες

[Προβολή όλων των Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων \(/index.php/evaluation/index\)](/index.php/evaluation/index)

[Διαχείριση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων \(/index.php/evaluation/admin\)](/index.php/evaluation/admin)

[Φίλτρο Αποτιμήσεων \(/index.php/evaluation/filterEvaluationReport?deptId=3\)](/index.php/evaluation/filterEvaluationReport?deptId=3)

[Επικοινωνία – Υποστήριξη \(http://modip.upatras.gr/contact\)](http://modip.upatras.gr/contact)

Copyright © 2021 [Πανεπιστήμιο Πατρών \(http://www.upatras.gr/\)](http://www.upatras.gr/)



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

### ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)



Τμήμα:

Τύπος Ερωτηματολογίου:

Εργαστηριακό - έκτακτο COVID-19

Ακαδημαϊκό Έτος:

2020-2021

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

A/A Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Πολ.	Δ.Ξ.Α.	Έγκυρες	Κενές	Μ.Ο.	Τ.Α.
<b>Προετοιμασία:</b>								
1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του αντίστοιχου μαθήματος;	12	0	0	12	0	4.08	1.19
2	Υπάρχει σύνδεση της ύλης των εργαστηριακών ασκήσεων με αυτή των παραδόσεων του μαθήματος;	12	0	0	12	0	4.67	0.47
3	Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας ενημέρωσε για τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσετε στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;	12	0	0	12	0	3.67	1.03
4	Πόσο ικανοποιητική ήταν η προετοιμασία σας για τη συμμετοχή σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;	12	0	1	11	0	4.27	0.75
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						4.17	0.97

#### Σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων & μεταξύ των διδασκομένων:

5	Σε ποιο βαθμό οι εργαστηριακές ασκήσεις με προσομοίωση ή χρήση υπολογιστή απαιτούν την ενεργό συμμετοχή σας;	12	0	0	12	0	2.92	0.95
6	Θεωρείτε θετική την αλληλεπίδραση σας με τους διδάσκοντες των εργαστηριακών ασκήσεων;	12	0	0	12	0	4.08	1.04
7	Το διδακτικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δίνει τη δυνατότητα να επικοινωνείτε μαζί του για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζετε;	12	0	0	12	0	4.17	0.99
8	Στην εξ αποστάσεως λειτουργία του εργαστηρίου, υπήρξε υποστήριξη από το διδακτικό προσωπικό, π.χ. ώρες υποστήριξης φοιτητών σε ειδικό γραφείο;	12	0	1	11	0	3.73	0.86
9	Το διδακτικό προσωπικό εργαστηριακών ασκήσεων σας δημιούργησε πρόσθετα κίνητρα για να ανταποκριθείτε καλύτερα στις σπουδές σας;	12	0	0	11	1	3.45	0.99
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.67	1.07

#### Περιεχόμενο εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου:

10	Σε ποιο βαθμό γίνονται ασκήσεις απλής επίδειξης στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;	12	0	0	12	0	3.25	1.48
11	Σε ποιο βαθμό γίνονται πραγματικά εργαστηριακά πειράματα διαζώσης ή με προσομοίωση ή με χρήση υπολογιστή στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;	12	0	0	12	0	4.00	1.08
12	Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων/ασκήσεων;	12	0	0	12	0	4.33	0.75
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.86	1.23

#### Διδακτικό υλικό:

13	Πόσο ικανοποιητικό είναι το διδακτικό υλικό έντυπο ή προσομοίωσης που σας παρέχεται για την εργαστηριακή σας εκπαίδευση;	12	0	0	12	0	3.50	0.96
----	--	----	---	---	----	---	------	------

#### Υποδομές:

14	Πόσο επαρκή ήταν τα τεχνολογικά μέσα (πλατφόρμες, λογισμικά προσομοίωσης) που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;	12	0	1	11	0	3.45	1.23
15	Πόσο συχνά χρησιμοποιεί ο διδάσκων στις εργαστηριακές ασκήσεις σύγχρονες ή ασύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας (zoom, Sfb, Webex, eclass, etc.)	12	0	0	12	0	4.67	0.47

## Τρόπος-μέσα διδασκαλίας και αξιολόγησης:

16	Πόσο ικανοποιητικό βρίσκετε τον τρόπο βαθμολογίας σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;	12	0	1	11	0	3.73	0.62
----	--	----	---	---	----	---	------	------

## Εκπαιδευτικά αποτελέσματα:

17	Θεωρείτε θετική για την ολοκληρωμένη επιστημονική σας κατάρτιση τη συμμετοχή σας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις με τον τρόπο που διεξήχθησαν;	12	0	0	12	0	3.58	1.32
18	Πόσο εκτιμάτε ότι βοηθούν οι συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις στο μελλοντικό επάγγελμά σας;	12	0	0	12	0	4.25	0.83
Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων							3.92	1.15

Σύνολο = Πολ. + Δ.Ξ.Α. + Έγκυρες.

Πολ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με τουλάχιστον δύο απαντήσεις στην ερώτηση.

Δ.Ξ.Α. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, "Δεν ξέρω/Δεν απαντώ".

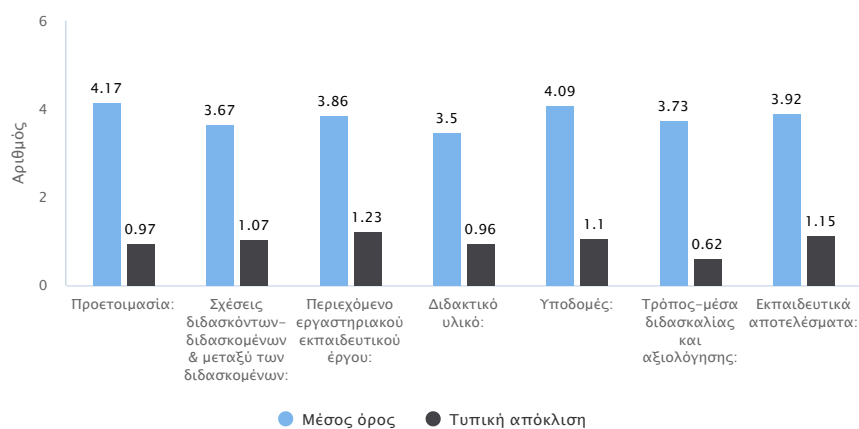
Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Κενές = Πλήθος ερωτηματολογίων χωρίς απάντηση στην ερώτηση.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

## Στατιστικά Ομάδων Ερωτήσεων



## Λειτουργίες

[Προβολή όλων των Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων \(/index.php/evaluation/index\)](/index.php/evaluation/index)

[Διαχείριση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων \(/index.php/evaluation/admin\)](/index.php/evaluation/admin)

[Φίλτρο Αποτιμήσεων \(/index.php/evaluation/filterEvaluationReport?deptid=3\)](/index.php/evaluation/filterEvaluationReport?deptid=3)



(<https://ps.modip.upatras.gr/>)

Πίνακες (/secretariat/index.php/site/login) Απογραφικό Δελτίο (/secretariat/index.php/questionnaireDep/overview) Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων (/index.php/evaluation/admin)

Διδάσκοντες (/index.php/professor/admin) Τμήματα (/index.php/department/admin) Αλλαγή τμήματος (/index.php/changeDep/do) Αποσύνδεση (Γαλανάκης Ιωσήφ) (/index.php/site/logout)

Αρχική (/index.php) » Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων (/index.php/evaluation/index) » Διαχείριση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων

Τμήμα Επιστήμης των Υλικών



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)



Τμήμα:

Τύπος Ερωτηματολογίου:

Μεταπτυχιακό - έκτακτο COVID-19

Ακαδημαϊκό Έτος:

2020-2021

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

A/A Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Πολ.	Δ.Ξ.Α.	Έγκυρες	Κενές	Μ.Ο.	Τ.Α.
<b>A. Το Μάθημα:</b>								
1	Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;	22	0	0	21	1	3.67	0.99
2	Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;	22	0	0	22	0	3.64	1.11
3	Οι εξ αποστάσεως παραδόσεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;	22	0	0	22	0	3.50	1.08
4	Το πρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό του eclass που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;	22	0	4	18	0	3.06	1.35
5	Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;	22	0	3	19	0	3.21	1.32
6	Πόσο σας βοήθησε στη μελέτη σας η ηλεκτρονική βιβλιογραφία που ήταν προσβάσιμη μέσω των βάσεων της ΒΚΠ;	22	0	11	11	0	2.09	0.90
7	Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;	22	0	0	22	0	2.91	0.60
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.24	1.16
<b>B: Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:</b>								
8	Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;	22	0	1	21	0	3.48	0.91
<b>Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:</b>								
9	Οργάνωσε σωστά την εξ αποστάσεως παρουσίαση της διδασκίας ύλης;	22	0	0	22	0	3.55	0.94
10	Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;	22	0	0	22	0	3.55	1.03
11	Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;	22	0	0	22	0	3.36	1.11
12	Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;	22	0	0	22	0	3.55	1.20
13	Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των εξ αποστάσεως διαλέξεων;	22	0	0	22	0	3.45	1.08
14	Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στις εξ αποστάσεως διαλέξεις, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);	22	0	0	22	0	3.82	0.98
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.55	1.07
<b>E. Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:</b>								
15	Συμμετείχα ενεργά στις εξ αποστάσεως διαλέξεις και συζητήσεις.	22	0	0	22	0	3.91	0.85
16	Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.	22	0	1	21	0	3.86	0.94
17	Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.	22	0	0	22	0	3.23	0.85
18	Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες)	22	0	0	22	0	2.73	0.96
19	Θεωρώ πως αυξήθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.	22	0	0	22	0	3.50	0.50
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων						3.44	0.94

Σύνολο = Πολ. + Δ.Ξ.Α. + Έγκυρες.

Πολ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με τουλάχιστον δύο απαντήσεις στην ερώτηση.

Δ.Ξ.Α. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, "Δεν ξέρω/Δεν απαντώ".

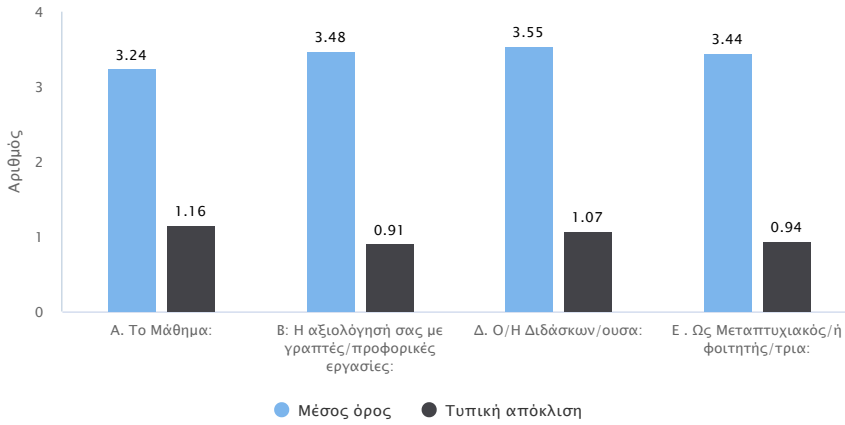
Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Κενές = Πλήθος ερωτηματολογίων χωρίς απάντηση στην ερώτηση.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

## Στατιστικά Ομάδων Ερωτήσεων



### Λειτουργίες

[Προβολή όλων των Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων \(/index.php/evaluation/index\)](#)

[Διαχείριση Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίων \(/index.php/evaluation/admin\)](#)

[Φίλτρο Αποτιμήσεων \(/index.php/evaluation/filterEvaluationReport?deptid=3\)](#)

[Επικοινωνία – Υποστήριξη \(http://modip.upatras.gr/contact\)](http://modip.upatras.gr/contact)

Copyright © 2021 [Πανεπιστήμιο Πατρών \(http://www.upatras.gr/\)](http://www.upatras.gr/)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4- Λίστα Δημοσιεύσεων από Web of Science



A/A	Authors	Article Title	Source Title	Volume	Start Page	End Page	Article Number
1	Peroukidis, SD; Klapp, SHL; Vanakaras, AG	Field-induced anti-nematic and biaxial ordering in binary mixtures of discotic mesogens and spherical magnetic nanoparticles	SOFT MATTER	16	10667	10675	
2	Anyfantis, DI; Kanistras, N; Barnasas, A; Pouloupoulos, P; Papaioannou, ET; Conca, A; Trachylis, D; Politis, C	Effects of Thermal Annealing and Ni Addition on the Magnetic Properties of Co-CoO Multilayers	SPIN	10			2050030
3	Paulraj, P; Umar, A; Rajendran, K; Manikandan, A; Kumar, R; Manikandan, E; Pandian, K; Mahnashi, MH; Alsaiani, MA; Ibrahim, AA; Bouropoulos, N; Baskoutas, S	Solid-state synthesis of Ag-doped PANI nanocomposites for their end-use as an electrochemical sensor for hydrogen peroxide and dopamine	ELECTROCHIMICA ACTA	363			137158
4	Bailey, S; Sroga, GE; Hoac, B; Katsamenis, OL; Wang, ZH; Bouropoulos, N; McKee, MD; Sorensen, ES; Thurner, PJ; Vashishth, D	The role of extracellular matrix phosphorylation on energy dissipation in bone	ELIFE	9			e58184
5	Hillebrand, M; Kalosakas, G; Skokos, C; Bishop, AR	Distributions of bubble lifetimes and bubble lengths in DNA	PHYSICAL REVIEW E	102			62114
6	Wang, ZP; Zhang, YF; Paspalakis, E; Yu, BL	Efficient spatiotemporal-vortex four-wave mixing in a semiconductor nanostructure	PHYSICAL REVIEW A	102			63509
7	Stefanatos, D; Paspalakis, E	A shortcut tour of quantum control methods for modern quantum technologies	EPL	132			60001
8	Umar, A; Qamar, M; Kumar, R; Ibrahim, AA; Alhmami, MAM; Almas, T; Mohammed, AYA; Bouropoulos, N; Baskoutas, S; Suliman, MH; Drmosh, QA	Electrochemical Oxygen Evolution Reaction Catalyzed by Cobalt Oxide (Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) Nanodisks	SCIENCE OF ADVANCED MATERIALS	12	1889	1895	
9	Nepal, S; Dhakal, R; Galanakis, I	Ab initio study of the half-metallic full-Heusler compounds Co(2)ZAI [Z = Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe]; the role of electronic correlations	MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS	25			101498
10	Diamantopoulos, NC; Barnasas, A; Garoufalidis, CS; Anyfantis, DI; Bouropoulos, N; Pouloupoulos, P; Baskoutas, S	Band Gap Measurements of Nano-Meter Sized Rutile Thin Films	NANOMATERIALS	10			2379
11	Papachristopoulou, K; Vainos, NA	Systolic Nanofabrication of Super-Resolved Photonics and Biomimetics	NANOMATERIALS	10			2418
12	Psarras, GC	Panacea: A Greek ancient myth 'living' in materials science?	EXPRESS POLYMER LETTERS	14	1105	1105	
13	Stefanatos, D; Paspalakis, E	Rapid biexciton-state preparation in a quantum dot using on-off pulse sequences	PHYSICAL REVIEW A	102			52618
14	Basina, G; Polychronopoulou, K; Zedan, AF; Dimos, K; Katsiotis, MS; Fotopoulos, AP; Ismail, I; Tzitzios, V	Ultrasmall Metal-Doped CeO <sub>2</sub> Nanoparticles for Low-Temperature CO Oxidation	ACS APPLIED NANO MATERIALS	3	10805	10813	
15	Steinbauer, P; Rohatschek, A; Andriotis, O; Bouropoulos, N; Liska, R; Thurner, PJ; Baudis, S	Single-Molecule Force Spectroscopy Reveals Adhesion-by-Demand in Statherin at the Protein-Hydroxyapatite Interface	LANGMUIR	36	13292	13300	
16	Giousis, T; Potsi, G; Kouloumpis, A; Spyrou, K; Georgantas, Y; Chalmpes, N; Dimos, K; Antoniou, MK; Papavassiliou, G; Bourlinos, AB; Kim, HJ; Wadi, VKS; Alhassan, S; Ahmadi, M; Kooi, BJ; Blake, G; Balazs, DM; Loi, MA; Gournis, D; Rudolf, P	Synthesis of 2D Germanane (GeH): a New, Fast, and Facile Approach	ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	60	360	365	
17	Alexiou, VF; Mathioudakis, GN; Andrikopoulos, KS; Beobide, AS; Voyiatzis, GA	Poly(ethylene Terephthalate) Carbon-Based Nanocomposites: A Crystallization and Molecular Orientation Study	POLYMERS	12			2626
18	Stefanatos, D; Smponias, A; Hamedi, HR; Paspalakis, E	Ultimate conversion efficiency bound for the forward double-Lambda atom-light coupling scheme	OPTICS LETTERS	45	6090	6093	

19	Papavasiliou, J	Interaction of atomically dispersed gold with hydrothermally prepared copper-cerium oxide for preferential CO oxidation reaction	CATALYSIS TODAY	357	684	693	
20	Kanidi, M; Papagiannopoulos, A; Matei, A; Dinescu, M; Pispas, S; Kandyla, M	Functional surfaces of laser-microstructured silicon coated with thermoresponsive PS/PNIPAM polymer blends: Switching reversibly between hydrophilicity and hydrophobicity	APPLIED SURFACE SCIENCE	527			146841
21	Gioti, S; Stavropoulos, SG; Sanida, A; Psarras, GC	A comparative study on the thermomechanical and electrical properties of carbide/or graphite/epoxy-reinforced composites	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY	142	1649	1657	
22	Umar, A; Ammar, HY; Kumar, R; Almas, T; Ibrahim, AA; AlAssiri, MS; Abaker, M; Baskoutas, S	Efficient H-2 gas sensor based on 2D SnO2 disks: Experimental and theoretical studies	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	45	26388	26401	
23	Sanida, A; Stavropoulos, SG; Speliotis, T; Psarras, GC	Development and characterization of multifunctional yttrium iron garnet/epoxy nanodielectrics	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY	142	1701	1708	
24	Fitros, M; Tombros, SF; Kokkalas, S; Kiliias, SP; Perraki, M; Skliros, V; Simos, XC; Papaspyropoulos, K; Avgouropoulos, G; Williams-Jones, AE; Zhai, DG; Hatzipanagiotou, K	REE-enriched skarns in collisional settings: The example of Xanthi's Fe-skarn, Rhodope Metallogenic Massif, Northern Greece	LITHOS	370			105638
25	Papadopoulos, C; Kappis, K; Papavasiliou, J; Vakros, J; Kusmierz, M; Gac, W; Georgiou, Y; Deligiannakis, Y; Avgouropoulos, G	Copper-promoted ceria catalysts for CO oxidation reaction	CATALYSIS TODAY	355	647	653	
26	Samulski, ET; Vanakaras, AG; Photinos, DJ	The twist bend nematic: a case of mistaken identity	LIQUID CRYSTALS	47	2092	2097	
27	Deskoulidis, E; Petrouli, S; Apostolopoulos, V; Matsoukas, J; Topoglidis, E	The Use of Electrochemical Voltammetric Techniques and High-Pressure Liquid Chromatography to Evaluate Conjugation Efficiency of Multiple Sclerosis Peptide-Carrier Conjugates	BRAIN SCIENCES	10			577
28	Eleftheriadis, G; Monou, PK; Andriotis, E; Mitsouli, E; Moutafidou, N; Markopoulou, C; Bouropoulos, N; Fatouros, D	Development and Characterization of Inkjet Printed Edible Films for Buccal Delivery of B-Complex Vitamins	PHARMACEUTICALS	13			203
29	Plotas, P; Kagkellaris, K; Konstantopoulou, A; Makri, O; Georgakopoulos, CD	Possible protective role of contact Lens against SARS COV 2	JOURNAL FRANCAIS D OPHTALMOLOGIE	43	E233	E234	
30	Eleftheriadis, GK; Monou, PK; Bouropoulos, N; Boetker, J; Rantanen, J; Jacobsen, J; Vizirianakis, IS; Fatouros, DG	Fabrication of Mucoadhesive Buccal Films for Local Administration of Ketoprofen and Lidocaine Hydrochloride by Combining Fused Deposition Modeling and Inkjet Printing	JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	109	2757	2766	
31	Stamoulis, K; Georgantzinis, SK; Giannopoulos, GI	Damage characteristics in laminated composite structures subjected to low-velocity impact	INTERNATIONAL JOURNAL OF STRUCTURAL INTEGRITY	11	670	685	
32	Blekos, K; Stefanatos, D; Paspalakis, E	Performance of superadiabatic stimulated Raman adiabatic passage in the presence of dissipation and Ornstein-Uhlenbeck dephasing	PHYSICAL REVIEW A	102			23715
33	Taskin, OS; Yuca, N; Papavasiliou, J; Avgouropoulos, G	Interconnected conductive gel binder for high capacity silicon anode for Li-ion batteries	MATERIALS LETTERS	273			127918
34	Sanida, A; Stavropoulos, SG; Speliotis, T; Psarras, GC	Probing the magnetoelectric response and energy efficiency in Fe3O4/epoxy nanocomposites	POLYMER TESTING	88			106560
35	Karanikolas, V; Thanopoulos, I; Paspalakis, E	Strong coupling in a two-dimensional semiconductor/noble metal multilayer platform	PHYSICAL REVIEW RESEARCH	2			33141

36	Armaos, V; Badounas, DA; Deligiannis, P; Lianos, K	Computational chemistry on quantum computers: Ground state estimation	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	126			625
37	Stefanatos, D; Paspalakis, E	Dynamical blockade in a bosonic Josephson junction using optimal coupling	PHYSICAL REVIEW A	102			13716
38	Drakopoulos, SX; Karger-Kocsis, J; Psarras, GC	The effect of micro-fibrillated cellulose upon the dielectric relaxations and DC conductivity in thermoplastic starch bio-composites	JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE	137			e49573
39	Topoglidis, E	Mesoporous Metal Oxide Films	COATINGS	10			668
40	Vlassi, E; Papagiannopoulos, A; Sergides, A; Pispas, S	Block Copolymer Nanosystems Encapsulating Magnetic Nanoparticles and Drug	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	20	3981	3988	
41	Eleftheriadis, GK; Katsiotis, CS; Andreadis, DA; Tzetzis, D; Ritzoulis, C; Bouropoulos, N; Kanellopoulou, D; Andriotis, EG; Tsiouklis, J; Fatouros, DG	Inkjet printing of a thermolabile model drug onto FDM-printed substrates: formulation and evaluation	DRUG DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL PHARMACY	46	1253	1264	
42	Tombros, SF; Kokkalas, S; St Seymour, K; Voudouris, PC; Williams-Jones, AE; Zhai, DG; Liu, JJ; Fitros, MG	The Kallianos Au-Ag-Te mineralization, Evia Island, Greece: a detachment-related distal hydrothermal deposit of the Attico-Cycladic Metallogenic Massif	MINERALIUM DEPOSITA	56	665	684	
43	Hamedi, HR; Ruseckas, J; Paspalakis, E; Juzeliunas, G	Off-axis optical vortices using double-Raman singlet and doublet light-matter schemes	PHYSICAL REVIEW A	101			63828
44	Tsikriteas, ZM; Manika, GC; Patsidis, AC; Psarras, GC	Probing the multifunctional behaviour of barium zirconate/barium titanate/epoxy resin hybrid nanodielectrics	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY	142	231	243	
45	Seremetis, L; Koukaras, EN; Alexandri, S; Michail, A; Kalosakas, G; Parthenios, J; Galiotis, C; Tsirkas, S; Grammatikopoulos, S; Papagelis, K	Thermomechanical Response of Supported Hexagonal Boron Nitride Sheets of Various Thicknesses	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	124	12134	12143	
46	Fischer, G; Zubizarreta, X; Marmodoro, A; Hoffmann, M; Buczek, P; Buczek, N; Dane, M; Hergert, W; Sasioglu, E; Galanakis, I; Ernst, A	Effect of correlation and disorder on the spin-wave spectra of Pd <sub>2</sub> MnSn, Ni <sub>2</sub> MnSn, and Cu <sub>2</sub> MnAl Hensler alloys: A first-principles study	PHYSICAL REVIEW MATERIALS	4			64405
47	Koutsopoulou, E; Koutselas, I; Christidis, GE; Papagiannopoulos, A; Marantos, I	Effect of layer charge and charge distribution on the formation of chitosan - smectite bionanocomposites	APPLIED CLAY SCIENCE	190			105583
48	Manika, GC; Andrikopoulos, KS; Psarras, GC	On the Ferroelectric to Paraelectric Structural Transition of BaTiO <sub>3</sub> Micro-/Nanoparticles and Their Epoxy Nanocomposites	MOLECULES	25			2686
49	Taka, E; Karavasili, C; Bouropoulos, N; Moschakis, T; Andreadis, DD; Zacharis, CK; Fatouros, DG	Ocular Co-Delivery of Timolol and Brimonidine from a Self-Assembling Peptide Hydrogel for the Treatment of Glaucoma: In Vitro and Ex Vivo Evaluation	PHARMACEUTICALS	13			126
50	Tourlouki, K; Tsavatopoulou, V; Alexandropoulos, D; Manariotis, ID; Mazzucato, S	A Novel Microalgae Harvesting Method Using Laser Micromachined Glass Fiber Reinforced Polymers	PHOTONICS	7			42
51	Barnasas, A; Kanistras, N; Ntagkas, A; Anyfantis, DI; Stamatelatos, A; Kapaklis, V; Bouropoulos, N; Mystiridou, E; Pouloupoulos, P; Garoufalos, CS; Baskoutas, S	Quantum confinement effects of thin ZnO films by experiment and theory	PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES	120			114072
52	Hillebrand, M; Manda, BM; Kalosakas, G; Gerlach, E; Skokos, C	Chaotic dynamics of graphene and graphene nanoribbons	CHAOS	30			63150
53	Sharma, S; Ibadon, AO; Francesconi, MG; Mehta, SK; Elumalai, S; Kansal, SK; Umar, A; Baskoutas, S	Bi <sub>2</sub> WO <sub>6</sub> /C-Dots/TiO <sub>2</sub> : A Novel Z-Scheme Photocatalyst for the Degradation of Fluoroquinolone Levofloxacin from Aqueous Medium	NANOMATERIALS	10			910

54	Umar, A; Almas, T; Ibrahim, AA; Kumar, R; AlAssiri, MS; Baskoutas, S; Akhtar, MS	An efficient chemical sensor based on CeO <sub>2</sub> nanoparticles for the detection of acetylacetone chemical	JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY	864			114089
55	Iliopoulos, N; Karanikolas, V; Thanopoulos, I; Paspalakis, E	Entanglement dynamics for quantum emitters strongly coupled with molybdenum disulfide nanodisks	PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES	119			113967
56	Stavropoulos, SG; Sanida, A; Psarras, GC	A comparative study on the electrical properties of different forms of carbon allotropes - epoxy nanocomposites	EXPRESS POLYMER LETTERS	14	477	490	
57	Faklaris, I; Bouropoulos, N; Vainos, NA	Sialolithiasis: Application parameters for an optimal laser therapy	JOURNAL OF BIOPHOTONICS	13			e202000044
58	Alexandropoulos, D; Mazzucato, S; Karoutsos, E; Tessaro, C; Politi, C; Vainos, N	Fabrication of holographic optical elements on silver by nanosecond IR laser source	MICROELECTRONIC ENGINEERING	227			111312
59	Anastasiou, A; Zacharaki, EI; Alexandropoulos, D; Moustakas, K; Vainos, NA	Machine learning based technique towards smart laser fabrication of CGH	MICROELECTRONIC ENGINEERING	227			111314
60	Kontogiannidou, E; Meikopoulos, T; Virgiliou, C; Bouropoulos, N; Gika, H; Vizirianakis, IS; Mullertz, A; Fatouros, DG	Towards the development of Self-Nano-Emulsifying Drug Delivery Systems (SNEDDS) containing trimethyl chitosan for the oral delivery of amphotericin B: In vitro assessment and cytocompatibility studies	JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY	56			101524
61	Katsoufis, P; Doukas, E; Politis, C; Avgouropoulos, G; Lianos, P	Enhanced rate of hydrogen production by corrosion of commercial aluminum	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	45	10729	10734	
62	Stefanatos, D; Karanikolas, V; Iliopoulos, N; Paspalakis, E	Fast optically controlled spin initialization of a quantum dot in the Voigt geometry coupled to a transition metal dichalcogenide monolayer	PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES	118			113935
63	Stefanatos, D; Paspalakis, E	Speeding up adiabatic passage with an optimal modified Roland-Cerf protocol	JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL	53			115304
64	Angelopoulou, P; Vrettos, K; Georgakilas, V; Avgouropoulos, G	Graphene Aerogel Modified Carbon Paper as Anode for Lithium-Ion Batteries	CHEMISTRYSELECT	5	2719	2724	
65	Vrettos, K; Spyrou, K; Georgakilas, V	Graphene Aerogel Growth on Functionalized Carbon Fibers	MOLECULES	25			1295
66	Loginos, P; Patsidis, A; Georgakilas, V	UV-Cured Poly(Ethylene Glycol) Diacrylate/Carbon Nanostructure Thin Films. Preparation, Characterization, and Electrical Properties	JOURNAL OF COMPOSITES SCIENCE	4			4
67	Katsoufis, P; Katsaiti, M; Mourelas, C; Andrade, TS; Dracopoulos, V; Politis, C; Avgouropoulos, G; Lianos, P	Study of a Thin Film Aluminum-Air Battery	ENERGIES	13			1447
68	Stefanatos, D; Blekos, K; Paspalakis, E	Robustness of STIRAP Shortcuts under Ornstein-Uhlenbeck Noise in the Energy Levels	APPLIED SCIENCES-BASEL	10			1580
69	Umar, A; Ibrahim, AA; Kumar, R; Almas, T; Sandal, P; Al-Assiri, MS; Mahnashi, MH; AlFarhan, BZ; Baskoutas, S	Fern shaped La <sub>2</sub> O <sub>3</sub> nanostructures as potential scaffold for efficient hydroquinone chemical sensing application	CERAMICS INTERNATIONAL	46	5141	5148	
70	Patsidis, AC	Barium titanate/polydimethylsiloxane nano/microcomposites fabrication, morphology, dielectric response and functionalityInspec keywordsOther keywords	IET NANODIELECTRICS	3	14	19	
71	Stefanatos, D; Karanikolas, V; Iliopoulos, N; Paspalakis, E	Fast spin initialization of a quantum dot in the Voigt configuration coupled to a graphene layer	PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES	117			113810
72	Katsoufis, P; Mylona, V; Politis, C; Avgouropoulos, G; Lianos, P	Study of some basic operation conditions of an Al-air battery using technical grade commercial aluminum	JOURNAL OF POWER SOURCES	450			227624

73	Konstantopoulou, A; Aravantinos-Zafiris, N; Sigalas, MM	Tunable bandgaps and defect states in 3D phononic hollow structures	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	127			75101
74	Gioumouxouzis, CI; Tzimtzimis, E; Katsamenis, OL; Dourou, A; Markopoulou, C; Bouropoulos, N; Tzetzis, D; Fatouros, DG	Fabrication of an osmotic 3D printed solid dosage form for controlled release of active pharmaceutical ingredients	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	143			105176
75	Vrettos, K; Angelopoulou, P; Papavasiliou, J; Avgouropoulos, G; Georgakilas, V	Sulfur-doped graphene aerogels reinforced with carbon fibers as electrode materials	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	55	9676	9685	
76	Kalozoumis, PA; Nikolopoulos, GM; Petrosyan, D	Coherent population oscillations and an effective spin-exchange interaction in a PT symmetric polariton mixture	EPL	129			37003
77	Stefanatos, D; Karanikolas, V; Iliopoulos, N; Paspalakis, E	Rapid Optical Spin Initialization of a Quantum Dot in the Voigt Geometry Coupled to a Two-Dimensional Semiconductor	APPLIED SCIENCES-BASEL	10			1001
78	Katsiaounis, S; Panidi, J; Koutselas, I; Topoglidis, E	Fully Reversible Electrically Induced Photochromic-Like Behaviour of Ag:TiO2 Thin Films	COATINGS	10			130
79	Umar, A; Harraz, FA; Ibrahim, AA; Almas, T; Kumar, R; Al-Assiri, MS; Baskoutas, S	Iron-Doped Titanium Dioxide Nanoparticles As Potential Scaffold for Hydrazine Chemical Sensor Applications	COATINGS	10			182
80	Heist, LM; Samulski, ET; Welch, C; Ahmed, Z; Mehl, GH; Vanakaras, AG; Photinos, DJ	Probing molecular ordering in the nematic phases of para-linked bimesogen dimers through NMR studies of flexible prochiral solutes	LIQUID CRYSTALS	47	2058	2073	
81	Eleftheriadis, GK; Katsiotis, CS; Bouropoulos, N; Koutsopoulos, S; Fatouros, DG	FDM-printed pH-responsive capsules for the oral delivery of a model macromolecular dye	PHARMACEUTICAL DEVELOPMENT AND TECHNOLOGY	25	517	523	
82	Barnasas, A; Karavasilis, MV; Aggelopoulos, C; Tsakiroglou, CD; Pouloupoulos, P	Growth and Characterization of Nanostructured Ag-ZnO for Application in Water Purification	JOURNAL OF NANO RESEARCH	62	75	86	
83	Manika, GC; Psarras, GC	SrTiO3/Epoxy Nanodielectrics as Bulk Energy Storage and Harvesting Systems: The Role of Conductivity	ACS APPLIED ENERGY MATERIALS	3	831	842	
84	Nikolaou, P; Deskoulidis, E; Topoglidis, E; Kakoulidou, AT; Tsopelas, F	Application of chemometrics for detection and modeling of adulteration of fresh cow milk with reconstituted skim milk powder using voltammetric fingerprinting on a graphite/SiO2 hybrid electrode	TALANTA	206			120223