



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

<http://www.matersci.upatras.gr>

ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ Ακαδημαϊκού Έτους 2012-2013



Τμήμα Επιστήμης των Υλικών
Τμήμα Επιστήμης των Υλικών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ - ΡΙΟ

ΤΗΛ: 2610/997554 FAX: 2610/969368

**Πληρ.: Σκαπέρδα Μαρία, υπάλληλος
Γραμματείας**

E-mail: msciscr@upatras.gr

Η παρούσα **Ετήσια Εσωτερική Έκθεση** του ακαδημαϊκού έτους 2012 - 2013 του Τμήματος **Επιστήμης των Υλικών** συντάχθηκε από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ :

1. Νικόλαος Βάινος, Καθηγητής
2. Μιχαήλ Σιγάλας, Αναπληρωτής Καθηγητής
3. Ιωσήφ Γαλανάκης, Επίκουρος Καθηγητής
4. Βασίλειος Γεωργακίλας, Επίκουρος Καθηγητής
5. Εμμανουήλ Τοπογλίδης, Λέκτορας

και συνεπικουρήθηκε από την Υποστηρικτική Ομάδα της ΟΜΕΑ, όπως αυτή ορίστηκε σύμφωνα με το αριθμ. πρωτ. 1371/25.10.2010 έγγραφο του τότε Προέδρου του Τμήματος κ. Δημητρίου Ι. Φωτεινού, και η οποία απαρτίζεται από την:

1. Σκαπέρδα Μαρία, ΙΔΑΧ, ΠΕ Διοικητικού – Οικονομικού, Υπάλληλο της Γραμματείας του Τμήματος

στο πλαίσιο του έργου «**Οργάνωση και λειτουργία ΜΟΔΠ στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» με κωδικό MIS 299841.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος και Συντονιστής της ΟΜΕΑ

Νικόλαος Α. Βάινος

Καθηγητής



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Πρόλογος	7
2	ΕΠΣΑΓΩΓΗ	8
2.1	Σύνθεση ΟΜΕΑ και περιγραφή διαδικασίας	8
2.2	Σχόλια επί της διαδικασίας.....	9
3	Παρουσίαση του Τμήματος	10
3.1	Γεωγραφική θέση του Τμήματος	10
3.2	Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος.....	10
3.2.1	Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό, κατά την τελευταία πενταετία (ποσοτικά στοιχεία)	10
3.2.2	Αριθμός και κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, διδακτορικοί) κατά την τελευταία πενταετία	10
3.3	Σκοπός και στόχοι του Τμήματος.....	11
3.3.1	Στόχοι και σκοποί του Τμήματος σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσής του.....	11
3.3.2	Αντίληψη στόχων και σκοπών του από την ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος	12
3.3.3	Απόκλιση των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος	13
3.3.4	Επίτευξη των Στόχων-Παράγοντες	13
3.4	Διοίκηση του Τμήματος.....	14
3.4.1	Θεσμοθετημένες Επιτροπές	14
3.4.2	Εσωτερικοί κανονισμοί λειτουργίας	14
3.4.3	Διάρθρωση σε Τομείς.....	14
4	Προγράμματα Σπουδών	15
4.1	Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών	15
4.1.1	Ανταπόκριση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας	15
4.1.2	Συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών	16
4.1.3	Εξεταστικό σύστημα.....	17
4.1.4	Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών	17
4.1.5	Πρακτική άσκηση των φοιτητών	18
4.2	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών	20
4.2.1	Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών	20

4.2.2	Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.	20
4.2.3	Ανταπόκριση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας.....	20
4.2.4	Συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών	21
4.2.5	Εξεταστικό σύστημα.....	21
4.2.6	Χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.....	23
4.2.7	Διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών.....	23
4.2.8	Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.....	24
4.3	Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών.....	25
4.3.1	Ανταπόκριση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας.....	25
4.3.2	Δομή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών.....	25
4.3.3	Εξεταστικό σύστημα.....	25
4.3.4	Διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδακτόρων.....	25
4.3.5	Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών.....	25
5	Εκπαιδευτικό - Διδακτικό έργο	26
5.1	Αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού-Ανάλυση ερωτηματολογίων μελών ΔΕΠ	26
5.2	Ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας -Ανάλυση ερωτηματολογίων φοιτητών/φοιτητριών	27
5.3	Οργάνωση και εφαρμογή του διδακτικού έργου	28
5.3.1	Οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών	29
5.4	Εκπαιδευτικά βοηθήματα.....	29
5.5	Διαθέσιμα μέσα και υποδομές.....	29
5.6	Βαθμός αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών	32
5.7	Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και μεταξύ τους συνεργασία.....	32
5.8	Βαθμός σύνδεσης της διδασκαλίας-έρευνας.....	32
5.9	Συνεργασίες με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού και με το κοινωνικό σύνολο.....	32
5.10	Κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών.....	34
6	Ερευνητικό-Επιστημονικό έργο.....	35
6.1	Προαγωγή της έρευνας.....	35

6.2	Ερευνητικά προγράμματα και έργα.....	35
6.3	Διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές.....	38
6.4	Επιστημονικές δημοσιεύσεις.....	39
6.5	Αναγνώριση της έρευνας από τρίτους.....	39
6.6	Ερευνητικές συνεργασίες.....	40
6.7	Διακρίσεις και τα βραβεία ερευνητικού έργου	40
7	Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές.....	41
7.1	Δομή και αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών.....	41
7.2	Υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας.....	41
7.3	Υποδομές πάσης φύσεως που χρησιμοποιεί το Τμήμα.....	41
7.4	Βαθμός αξιοποίησης νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος.....	42
7.5	Βαθμός διαφάνειας και αποτελεσματικότητα στη χρήση υποδομών και εξοπλισμού.....	42
7.6	Βαθμός διαφάνειας και αποτελεσματικότητα στη διαχείριση οικονομικών πόρων.....	42
8	Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς.....	43
8.1	Συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς.....	43
8.2	Δυναμική του Τμήματος για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς.....	43
8.3	Δραστηριότητες ενίσχυσης συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς.....	43
8.4	Σύνδεση της συνεργασίας ΚΠΠ με φορείς και εκπαιδευτική διαδικασία.....	43
8.5	Συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη.....	43
9	Συμπεράσματα.....	45
9.1	Θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος	45
9.2	Ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενοι κίνδυνοι από τα αρνητικά σημεία	45
10	Σχέδια βελτίωσης.....	47
10.1	Βραχυπρόθεσμο σχέδιο δράσης: Άρση των αρνητικών και ενίσχυση των θετικών σημείων.	47
10.2	Μεσοπρόθεσμο σχέδιο δράσης: Άρση των αρνητικών και ενίσχυση των θετικών σημείων.	47
10.3	Προτάσεις προς δράση από τη Διοίκηση του Ιδρύματος.	47
10.4	Προτάσεις προς δράση από την Πολιτεία.	47

11 Παραρτήματα.....	48
11.1 Πρότυπο δείγμα ερωτηματολογίου μαθημάτων προς συμπλήρωση από τους φοιτητές	49
11.2 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Αποτίμησης Εκπαιδευτικού έργου από τους φοιτητές ακαδ. έτους 2012 - 2013 ανά εξάμηνο.....	51
11.3 Πρότυπο Δείγμα Ερωτηματολογίου Μελών ΔΕΠ.....	55
11.4 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ερωτηματολογίων μελών ΔΕΠ.....	59
11.5 Πίνακες.....	61
11.6 Πλήρης κατάλογος των επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών του Τμήματος για το ημερολογιακό έτος 2012.....	119
11.7 Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών ακαδ. έτους 2012 – 2013.....	130
A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	130
11.7.1 Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Επιστήμης των Υλικών στην Αγγλική Γλώσσα	134
11.8 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ακαδ. έτους 2012 - 2013.....	136
11.8.1 Μαθήματα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Επιστήμης των Υλικών στην Αγγλική Γλώσσα	144

1 Πρόλογος

Η παρούσα ετήσια έκθεση αποτίμησης των λειτουργικών στοιχείων του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών της Σχολής Θετικών Επιστημών για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 αφορά στην δεύτερη χρονιά της δεύτερης δεκαετίας λειτουργίας του Τμήματος. Κατά αυτό 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. Παρά τις πολύ μεγάλες προσπάθειες των μελών για την αναβάθμισή της, η ανεπαρκής και προβληματική κτηριακή υποδομή αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στην ανάπτυξη του τμήματος. Οι ελλείψεις σε τεχνικό προσωπικό, οι καθυστερημένοι διορισμοί μελών Δ.Ε.Π., καθώς και η γενικότερη υποχρηματοδότηση του Ελληνικού Πανεπιστημίου δημιουργούν επιπλέον προβλήματα στην λειτουργία του Τμήματος.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών υποδέχθηκε 108 πρωτοετείς φοιτητές, παρά την κατά το ιδρυτικό διάταγμα σχετικά περιορισμένο αριθμό 50 φοιτητών και την πάγια θέση του Τμήματος για μείωση του αριθμού εισακτέων. Το έτος 2012-2013 αποφοίτησαν ήδη 49 φοιτητές, αριθμός μεγαλύτερος από το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος δεδομένου ότι στην παρούσα έκθεση δεν συμπεριλαμβάνονται οι φοιτητές που θα αποφοιτήσουν με το πέρας της επαναληπτικής εξεταστικής του Σεπτεμβρίου.

Στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στην Επιστήμη των Υλικών φοιτούν 15 μεταπτυχιακοί φοιτητές για δίπλωμα ειδίκευσης και επιπλέον 25 υποψήφιοι διδάκτορες, εκ των οποίων επτά προέρχονται από χώρες της αλλοδαπής, αριθμός αρκετά σημαντικός για ένα τμήμα νεαρό σε ηλικία. Πρέπει να αναφερθεί ότι το τμήμα μας συμμετέχει ενεργά και στο Διατμηματικό ΠΜΣ στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών με τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας 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. Στο έτος 2012 τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος δημοσίευσαν 69 πρότυπες ερευνητικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές ενώ οι εργασίες με διεύθυνση το Τμήμα έλαβαν για το ίδιο διάστημα περί τις 2020 ετεροαναφορές, αριθμοί που αυξάνονται σε ετήσια βάση. Τα στοιχεία αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά για μια μικρή και νέα ακαδημαϊκή μονάδα και καταδεικνύουν την Ερευνητική και εν γένει Ακαδημαϊκή Αριστεία και την 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 2012-2013 αποτιμήθηκε με συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τα μέλη ΔΕΠ καθώς και από τους φοιτητές του Τμήματος για το σύνολο των υποχρεωτικών και προαιρετικών προπτυχιακών μαθημάτων. Επίσης για πρώτη φορά έγινε και αποτίμηση από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος για τα υποχρεωτικά μαθήματα του ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών.

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει την τρέχουσα κατάσταση του Τμήματος σύμφωνα με

την ορισθείσα διαδικασία.

Νικόλαος Α. Βάϊνος
Καθηγητής
Πρόεδρος του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών

2 ΕΠΣΑΓΩΓΗ

2.1 Σύνθεση ΟΜΕΑ και περιγραφή διαδικασίας

- Η ΟΜΕΑ αποτελείται από τον Καθηγητή και Πρόεδρο του Τμήματος κ. Νικόλαο Βάϊνο, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Μιχαήλ Σιγάλα, τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Ιωσήφ Γαλανάκη, τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Βασίλειο Γεωργακίλα και τον Λέκτορα κ. Εμμανουήλ Τοπογλίδη. Παρότι τους ζητήθηκε, οι φοιτητές αρνήθηκαν να ορίσουν εκπρόσωπο. Την ΟΜΕΑ συνεπικούρησε στο έργο της η υπάλληλος της Γραμματείας κα Μαρία Σκαπέρδα.
- Η ΟΜΕΑ συνεργάστηκε με τους διδάσκοντες του Τμήματος.
- Η ΟΜΕΑ συνεδρίασε επανειλημμένα και ανέλυσε τα δεδομένα. Ειδικότερα ανέπτυξε σύστημα διασφάλισης της αξιοπιστίας και της ασφάλειας των δεδομένων με έμφαση σε εκείνα που αφορούν σε αποτίμηση εκπαιδευτικού έργου από φοιτητές.
- 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.
- Η διαδικασία αποτίμησης σε όλα τα στάδιά της, καθώς και η παρούσα έκθεση συζητήθηκαν σε σχετικές συνεδριάσεις της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος.
- Για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, ακολουθήθηκε η διαδικασία αποτίμησης εκπαιδευτικού έργου μέσω ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές και συμπληρώθηκαν από αυτούς, σύμφωνα με τις οδηγίες της ΜΟΔΙΠ και το ειδικό σύστημα διασφάλισης αξιοπιστίας και ασφάλειας που εφαρμόζει το Τμήμα.
- Κατά την παρούσα φάση συμπληρώθηκαν και αναλύθηκαν επίσης τα ερωτηματολόγια Μελών ΔΕΠ τα οποία καταρτίστηκαν από το Πανεπιστήμιο, σύμφωνα με τον κανονισμό της ΜΟΔΙΠ.
- Οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων διδασκόντων και φοιτητών αναλύθηκαν και σχολιάστηκαν κατά το δυνατόν και σχετικά συμπεράσματα συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα έκθεση.

2.2 Σχόλια επί της διαδικασίας

Το Τμήμα διατηρεί αρχείο ακαδημαϊκών δεδομένων απόδοσης και έχει εκδώσει σχετική επετειακή έκδοση με τίτλο: «ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΔΕΚΑ ΧΡΟΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ».

Οι δυσκολίες λειτουργίας αφορούν στον μεγάλο φόρτο εργασίας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Η κάλυψη του προγράμματος εκπαίδευσης και έρευνας με διατήρηση της υψηλής ποιότητας έρευνας και εκπαίδευσης στο ολιγομελές Τμήμα μας, ειδικότερα με τις παρούσες συνθήκες μείωσης διδασκόντων ΠΔ407/80, είχε ως αποτέλεσμα την τεράστια επιβάρυνση των καθηκόντων των Μελών.

Θετικό στοιχείο ήταν η άμεση απόκριση της Γραμματείας, παρά το μειωμένο προσωπικό, 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 τη διευθέτηση της αποτίμησης του εκπαιδευτικού έργου μέσω ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τα μέλη ΔΕΠ για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, ενώ για την αποτίμηση του εκπαιδευτικού έργου από τους φοιτητές του Τμήματος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 επεκτάθηκε η διαδικασία συμπλήρωσης τω σχετικών ερωτηματολογίων από τους φοιτητές στο σύνολο των υποχρεωτικών μαθημάτων του Τμήματος, καθώς και σχεδόν στο σύνολο των μαθημάτων επιλογής. Κατά την διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2012-2013 η αξιολόγηση επεκτάθηκε και στα μαθήματα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επιστήμη των Υλικών.

Για την αναβάθμιση της διαδικασίας αποτίμησης εκπαιδευτικού έργου, σε ότι αφορά στη διασφάλιση της αξιοπιστίας και της ασφάλειας των δεδομένων, το Τμήμα έχει εφαρμόσει σχετική μέθοδο που αφορά στην ταυτοποίηση των ερωτηματολογίων από τον διδάσκοντα και τη διασφάλιση του απορρήτου. Με την εφαρμογή του μέτρου καθίσταται αδύνατη οποιαδήποτε παρέμβαση στα δεδομένα ερωτηματολογίων και ταυτοποιείται απόλυτα ο διδάσκων. Επιπλέον, η διαδικασία αποτίμησης θα μπορούσε να περιλαμβάνει μια σειρά δεικτών οι οποίοι είναι αναγκαίοι για την πληρέστερη ποσοτικοποιημένη εικόνα αποτίμησης. Η μεθοδολογία στατιστικής ανάλυσης των ερωτηματολογίων είναι μάλλον γενική και απλουστευμένη και ως εκ τούτου δεν είναι δυνατόν να εξαχθούν παρά μόνο γενικά συμπεράσματα. Θα ήταν σκόπιμο να ακολουθηθούν συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα τα οποία θα εγγυηθούν την αξιοπιστία των συμπερασμάτων. Σχετικές προτάσεις επίσης θα διαβιβασθούν αρμοδίως προσεχώς.

<h3>3 Παρουσίαση του Τμήματος</h3>
<h4>3.1 Γεωγραφική θέση του Τμήματος</h4>
<p>Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών ανήκει στο Πανεπιστήμιο Πατρών και βρίσκεται εντός της Πανεπιστημιούπολης, στο Ρίο Πάτρας. Το Τμήμα στεγάζεται σε χώρους 1600 τ.μ. στο παλιό σύμπλεγμα προκατασκευασμένων κτιρίων του Πανεπιστημίου.</p>
<h4>3.2 Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος</h4>
<h5>3.2.1 Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό, κατά την τελευταία πενταετία (ποσοτικά στοιχεία).</h5>
<p>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 την στελέχωσή του με 21 μέλη ΔΕΠ και 14 ΕΤΕΠ.</p> <p>Από ιδρύσεως, το Τμήμα έχει κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες και έχει κινήσει όλες τις διαδικασίες ανάπτυξης με ταχείς ρυθμούς. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 υπηρέτησαν 17 μέλη ΔΕΠ (3 τακτικοί Καθηγητές, 5 Αναπληρωτές Καθηγητές, 6 Επίκουροι Καθηγητές και 3 Λέκτορας) και μόλις 2 ΕΤΕΠ. Τον Δεκέμβριο του 2012 διορίστηκε ένα νέος Επίκουρος Καθηγητής (Βασίλειος Γεωργακίλας) ενώ ένας Επίκουρος Καθηγητής (Παναγιώτης Πουλόπουλος) διορίστηκε σε θέση Αναπληρωτή Καθηγητή με διαφορετικό γνωστικό αντικείμενο ενώ δύο Επίκουροι Καθηγητές (κ. Εμμανουήλ Πασπαλάκης και κ. Σ. Μπασκούτας) εξελίχθηκαν σε Αναπληρωτές Καθηγητές. Τέλος, κατά την διάρκεια του εαρινού εξαμήνου αποχώρησε ο Επίκουρος Καθηγητής κ. Βασίλειος Γιαννόπαπας που διορίστηκε σε αντίστοιχη θέση στο Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Εκκρεμούν συνολικά ακόμα οι διορισμοί 3 μελών ΔΕΠ και ενός ΕΤΕΠ. Η ελλιπής στελέχωση σε ένα εργαστηριακό τμήμα κυρίως σε μέλη ΕΤΕΠ δημιουργεί τεράστιο φόρτο εργασίας, και η κατάσταση επιτείνεται με την μείωση διδασκόντων Π.Δ. 407.</p> <p>Η διοικητική και τεχνική μέριμνα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 στελεχώνεται από 4 μέλη διοικητικού και 2 μέλη τεχνικού προσωπικού. Επιπλέον στο εν λόγω ακαδημαϊκό έτος υπάρχουν 2 ακόμη μέλη Διοικητικού Προσωπικού τα οποία βρίσκονται σε άδεια μητρότητας / ανατροφής παιδιού.</p>
<h5>3.2.2 Αριθμός και κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, διδακτορικοί) κατά την τελευταία πενταετία.</h5>
<p>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 120 νεοεισερχόμενους φοιτητές/έτος.</p> <p>Το πλήθος των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι σταθερό περί τους 10 ετησίως ενώ το πλήθος των υποψηφίων διδασκτόρων ακολουθεί την ανοδική ερευνητική πορεία του Τμήματος και αυξάνεται σημαντικά σε ετήσια βάση φθάνοντας τους 25 κατά το τρέχον</p>

ακαδημαϊκό έτος. Εξ αυτών αρκετοί προέρχονται από το εξωτερικό.

3.3 Σκοπός και στόχοι του Τμήματος.

3.3.1 Στόχοι και σκοποί του Τμήματος σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσής του

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
- την δυναμική της εξέλιξης της ΣΘΕ 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 λιγοστών θέσεων διδασκόντων ΠΔ407/80 που διατίθενται και με την επιβάρυνση του διδακτικού φόρτου των μελών ΔΕΠ.
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. Προώθηση των διαδικασιών εξέλιξης και διορισμού εκλεγμένων μελών ΔΕΠ και ανάληψη πρωτοβουλιών σε επίπεδο Τμήματος και Συγκλήτου με στόχο την επίλυση προβλημάτων νομικού περιεχομένου και απεμπλοκή από χρονοβόρες διαδικασίες
4. Διατήρηση της ακαδημαϊκής Αριστείας του Τμήματος με δημοσιεύσεις και άλλες δράσεις διάχυσης ερευνητικών αποτελεσμάτων και ανάληψης νέων ανταγωνιστικών έργων
6. Συντήρηση και αυστηρή επίβλεψη 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.

3.3.2 Αντίληψη στόχων και σκοπών του από την ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος

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.

3.3.3 Απόκλιση των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος

Δεν υπάρχει σημαντική απόκλιση των στόχων. Το Τμήμα ενισχύθηκε τον Δεκέμβριο του 2012 με τον διορισμό ενό νέου μέλους ΔΕΠ στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο :

- *ΣΥΝΘΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΦΑΣΙΚΩΝ/ΝΑΝΟΦΑΣΙΚΩΝ Ή/ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΩΝ Ή/ΚΑΙ ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ*

Το Τμήμα επιδιώκει να ενισχύσει περαιτέρω την συνιστώσα του στα Βιοϋλικά και Βιοσυστήματα, αλλά η διαθεσιμότητα σχετικών υποψηφιοτήτων στα σχετικά γνωστικά αντικείμενα είναι μικρή. Σε αντίθεση οι άλλοι δύο ερευνητικοί πυλώνες του Τμήματος έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό.

Το προσφερόμενο πρόγραμμα σπουδών τόσο σε Μεταπτυχιακό όσο και σε Προπτυχιακό επίπεδο είναι υψηλού επιπέδου και προσφέρει 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.

3.3.4 Επίτευξη των Στόχων-Παράγοντες

Οι στόχοι του Τμήματος επιτυγχάνονται με την μεγάλη προσπάθεια που καταβάλουν τα μέλη και η διοίκηση του. Η καθυστέρηση στους διορισμούς των εκλεγμένων μελών ΔΕΠ, η ελλιπής στελέχωση σε τεχνικό προσωπικό, καθώς και οι ελλειπείς κτιριακές υποδομές αποτελούν τα κύρια εμπόδια στην περαιτέρω ανάπτυξη του Τμήματος.

Η ταχύτατη ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ερευνητικών υποδομών του Τμήματος, μαζί με την στελέχωση 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 ταύτα, 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 1600 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. Οι υποσχέσεις της Διοίκησης του Ιδρύματος για ενίσχυση των χώρων που δόθηκαν από το 2005 και εντεύθεν παραμένουν ανεκπλήρωτες.

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.

3.4 Διοίκηση του Τμήματος
3.4.1 Θεσμοθετημένες Επιτροπές
<p>Στο Τμήμα λειτουργούν οι εξής θεσμοθετημένες επιτροπές οι αρμοδιότητες και η σύνθεση των οποίων επικυρώνεται σε ετήσια βάση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ακαδημαϊκής Ανάπτυξης • Οικονομικής Διαχείρισης • Προγράμματος Σπουδών • Κανονισμού Σπουδών • Εργαστηρίων, Κτιρίων και Χωροταξίας • Δημοσιότητας, Εξωτερικών Σχέσεων και Αποφοίτων • Συντονισμού Συλλογικών Ερευνητικών Προτάσεων • Υγείας και Ασφάλειας • Σεμιναρίων • Συντονιστική Επιτροπή ΠΜΣ <p>Επιπλέον έχουν ορισθεί ομάδες εργασίας και μέλη ΔΕΠ με υπευθυνότητα συγκεκριμένων αρμοδιοτήτων και λειτουργιών, κατόπιν αποφάσεων της Γενικής Συνέλευσης.</p> <p>Ωστόσο λόγω των συνεχών εξελίξεων, και όταν αυτό είναι αναγκαίο, πραγματοποιείται αναπροσαρμογή και βελτιστοποίηση της Διοικητικής διάρθρωσης του Τμήματος.</p>
3.4.2 Εσωτερικοί κανονισμοί λειτουργίας
<p>Λειτουργούν Εσωτερικοί Κανονισμοί για τα Προγράμματα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επιστήμη των Υλικών.</p>
3.4.3 Διάρθρωση σε Τομείς
<p>Το Τμήμα δεν είναι διαρθρωμένο σε Τομείς λόγω του μικρού αριθμού μελών ΔΕΠ (17 μέλη) σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.</p>

4 Προγράμματα Σπουδών

4.1 Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

4.1.1 Ανταπόκριση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας

Το Πρόγραμμα Σπουδών 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. 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 ΓΣ. Οι διαδικασίες αναθεώρησης συντονίζονται πάντοτε από την Επιτροπή Προγράμματος και Κανονισμού Σπουδών και υλοποιούνται με αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης. Κατά τη συζήτηση πιθανών 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 ΓΣ 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 μονάδων ECTS.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών σπουδών δημοσιοποιείται μέσω διαδικτύου ενώ διανέμεται ετήσια έκδοση ειδικού τόμου με τίτλο: «ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ-ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ-ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ 201#-201#»

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 και για τον σκοπό αυτό σε συνεργασία και με την Ελληνική Εταιρία Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, μέλη της οποίας είναι 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.

4.1.2 Συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών υπάρχουν 41 Υποχρεωτικά Μαθήματα και Εργαστήρια καθώς και 36 Μαθήματα Επιλογής (προσφερόμενα από το Τμήμα). Από τα 41 υποχρεωτικά μαθήματα τα 12 είναι καθαρά εργαστηριακά μαθήματα, ενώ 5 από αυτά (Πληροφορική I & II, Χημεία I, II & III) περιέχουν τόσο διαλέξεις όσο και εργαστήρια. Συνολικά απαιτούνται 164 διδακτικές μονάδες που αντιστοιχούν σε περί τα 56 έως 58 μαθήματα (με ή χωρίς διπλωματική εργασία).

Τα υποχρεωτικά μαθήματα στο Τμήμα αντιστοιχούν σε 113 Δ.Μ., ενώ τα μαθήματα επιλογής που απαιτούνται για την απόκτηση πτυχίου αντιστοιχούν σε 51 Δ.Μ. εκ των οποίων οι 6 Δ.Μ. (έως 2 μαθήματα) μπορούν να είναι ελεύθερες επιλογές (οποιοδήποτε μάθημα άλλου Τμήματος του Πανεπιστημίου). Επιπλέον, προσφέρονται 8 μαθήματα ευρύτερης παιδείας από άλλα Τμήματα και είναι δυνατή η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας σε άλλο Τμήμα.

$$\text{Λόγος} \frac{\Delta.Μ. \text{ Υποχρεωτικών Μαθ.}}{\Delta.Μ. \text{ Μαθ. Επιλογής}} = \frac{113}{51} \approx \frac{2,22}{1}$$

Ο συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων του Ευρωπαϊκού Συστήματος ECTS είναι: 240 ECTS (30 / εξάμηνο).

Επιπλέον το τελευταίο έτος παρέχεται η δυνατότητα εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας η οποία μπορεί να εκτείνεται σε ένα εξάμηνο αν έχει μόνο βιβλιογραφικό κομμάτι (Διπλωματική Εργασία I) ή σε δύο εξάμηνα αν περιλαμβάνει και ερευνητική δραστηριότητα (Διπλωματική Εργασία I και II). Τέλος υπάρχει και η πρόβλεψη για Πρακτική Άσκηση όταν τέτοια προγράμματα είναι διαθέσιμα.

Η Επιτροπή Προγράμματος 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 7 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. Στο τρέχον ακαδημαϊκό έτος οργανώθηκε 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.

4.1.3 Εξεταστικό σύστημα

Οι εξετάσεις στην πλειοψηφία τους είναι γραπτές. Ο κάθε διδάσκων έχει όμως την δυνατότητα να αποφασίζει για τον τρόπο εξετάσεων. 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.

Στην πλειοψηφία τους οι Διπλωματικές Εργασίες που εκπονούνται από φοιτητές του Τμήματος περιλαμβάνουν ερευνητική δραστηριότητα και δεν είναι βιβλιογραφικές. Οι διαθέσιμες 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 ΔΜ και σύμφωνα με τις προαπαιτήσεις του διδάσκοντα, ενώ σε κάθε εξάμηνο τα θέματα των Διπλωματικών Εργασιών εγκρίνονται από τη Γενική Συνέλευση.

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 και κάνει δημόσια παρουσίαση, ανοικτή στο κοινό. Η εξέταση γίνεται από τριμελή επιτροπή με βάση συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης τα οποία βαθμολογούνται ξεχωριστά. Ο τελικός βαθμός αποτελεί συμψηφισμό του βαθμού των μελών της επιτροπής και του επιβλέποντα.

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

4.1.4 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. Κατά περίπτωση διδάσκουν Έλληνες Μέλη ΔΕΠ Πανεπιστημίων του εξωτερικού. 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. Δυστυχώς έως τώρα λόγω της γλώσσας έχει έρθει μόνο ένας προπτυχιακός φοιτητής από Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής, ο οποίος εκπόνησε τη διπλωματική του εργασία στο Τμήμα μας. Αντιθέτως πολλοί φοιτητές μας μέσω του ERASMUS εκπαιδεύονται στο εξωτερικό κάθε χρόνο και η Γενική 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 την δυνατότητα να πραγματοποιήσουν Πρακτική Άσκηση στο

εξωτερικό και η Γενική Συνέλευση ορίζει Επιτροπή που βαθμολογεί τον φοιτητή.

4.1.5 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.

Δυστυχώς το Πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης εφαρμόστηκε μόνο για λίγα έτη όσο υπήρχε χρηματοδότηση από το ΕΠΕΑΕΚ που διευκόλυνε την διαμονή και εκπαίδευση των φοιτητών. Κατά τη διάρκεια του έργου οργανώθηκε και τυποποιήθηκε η διαδικασία πρακτικής άσκησης φοιτητών η οποία και εφαρμόζεται και σήμερα. Αυτή περιλαμβάνει όλα τα βήματα εκπαίδευσης και παρακολούθησης από πλευράς του βιομηχανικού φορέα και του Τμήματος. Υπάρχει στενή συνεργασία μεταξύ των φορέων και ορίζονται 2 υπεύθυνοι παρακολούθησης για κάθε ένα φοιτητή αποκλειστικά. Ακολουθείται τυποποιημένη διαδικασία εκθέσεων παρακολούθησης και αξιολόγησης.

Πέραν των ανωτέρω, το Τμήμα έκανε πρόταση κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 για τη συμμετοχή του στο νέο Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης και ειδικότερα για συμμετοχή 100 φοιτητών, σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

Τομέας	Αριθμός φοιτητών
Δημόσιος Τομέας	20
Ιδιωτικός Τομέας	60
Εξωτερικό	20

Ειδικότερα για τον Δημόσιο Τομέα, προτάθηκαν κυρίως η ΔΕΗ, η ΕΑΒ (Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία) και η ΕΒΟ (Ελληνική Βιομηχανία Όπλων).

Για τον Ιδιωτικό Τομέα προτάθηκαν πολλές επιχειρήσεις ως κάτωθι:

Κλάδοι Επιχειρήσεων	Ποσοστό κατανομής (%)
Τσιμέντου	30
Ξύλου	5
Φωτοβολταϊκά	40
Πλαστικά	5
Χάλυβας	10
Πιστοποίησης Υλικών και Διεργασιών	10

Πρέπει να σημειωθεί ότι έως τώρα, ενώ υπήρξε αρχικά εκδήλωση ενδιαφέροντος από τους φοιτητές του Τμήματος, και έγινε η ανάλογη εκδήλωση ενδιαφέροντος προς την Διοίκηση του Πανεπιστημίου, το Τμήμα μας δεν έχει συμπεριληφθεί στο νέο Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης.

Η πρακτική άσκηση δεν συνδέεται με την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας, αν και είναι

δυνατό το γνωστικό αντικείμενο να έχει σχέση.

Τα τελευταία χρόνια μικρός αριθμός φοιτητών (επτά προπτυχιακοί φοιτητές συνολικά) πραγματοποίησε πρακτική άσκηση στο εξωτερικό μέσω του ERASMUS PLACEMENT.

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.

Δυστυχώς με τα νέα δεδομένα της οικονομικής κρίσης στον χώρο της βιομηχανίας υπάρχει μειωμένο ενδιαφέρον πρακτικής άσκησης από πλευράς της βιομηχανίας, ενώ η μετακίνηση και άσκηση των φοιτητών εκτός Πατρών περιορίζεται, πλην εξαιρέσεων, σε διαμονή μόνο σε μεγαλουπόλεις λόγω κόστους.

4.2 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
4.2.1 Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
<p>Τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:</p> <p>α) Το ΠΜΣ 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'/18-5-2004), όπως τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθ. 29697/Β7/22-3-2006 (ΦΕΚ 423/Β'/7-4-2006).</p> <p>β) Το Τμήμα συμμετέχει επίσης στο Διατμηματικό ΠΜΣ στην «Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών» με τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας και Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών (συντονιστής είναι το Τμήμα Φυσικής).</p>
4.2.2 Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.
<p>Στο ΠΜΣ Επιστήμη των Υλικών δεν συμμετέχουν άλλα ιδρύματα. Πέραν από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, και ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων (όπως π.χ. ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ) αναλαμβάνουν διδασκαλία μαθημάτων.</p> <p>Η διδασκαλία των μαθημάτων και των ασκήσεων του Π.Μ.Σ. ανατίθεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. με απόφασή της, ύστερα από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.</p>
4.2.3 Ανταπόκριση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας
<p>Το ΠΜΣ 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.</p> <p>Το Πρόγραμμα Σπουδών του ΠΜΣ συζητείται ευρέως κάθε έτος και αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τις παρατηρήσεις των διδασκόντων και των ιδίων των φοιτητών στα νέα δεδομένα. Υπάρχει Επταμελές Συντονιστικό Όργανο που έχει την ευθύνη λειτουργίας του ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών.</p> <p>Το ΠΜΣ δημοσιοποιείται μέσω του διαδικτύου και των εκδόσεων του Τμήματος, ενώ οι προκηρύξεις για πλήρωση θέσεων είναι ανοικτές στον τύπο σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.</p> <p>Το Πρόγραμμα Σπουδών και ο Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του ΠΜΣ 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.</p> <p>Προς το παρόν αναπτύσσεται διαδικασία παρακολούθησης των αποφοίτων του Τμήματος σε συνεργασία και με την Ελληνική Εταιρία Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, μέλη της οποίας είναι οι απόφοιτοι του Τμήματος. Προβλήματα προστασίας προσωπικών δεδομένων πρέπει να επιλυθούν για την ακριβή καταγραφή και προς το παρόν η διαδικασία εφαρμόζεται σε εθελοντική βάση.</p>

4.2.4 Συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Υπάρχουν 4 υποχρεωτικά μαθήματα. Επιπλέον οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 4 εκ των 8 προσφερόμενων επιλογών. Το σύνολο σχεδόν των μαθημάτων περιλαμβάνει διαλέξεις και εργαστήρια. Επιπλέον για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών απαιτείται η εκπόνηση πρωτότυπης ερευνητικής Μεταπτυχιακής Διατριβής.

Το Συντονιστικό Όργανο 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 ΠΜΣ, περιγράφονται αναλυτικά στους πίνακες 13.1 και 13.2.

Στα πλαίσια προσαρμογής του ΠΜΣ στην ισχύουσα Νομοθεσία κατόπιν απόφασης της ΓΣΕΣ 43/13.5.2011 και έγκρισης από τη Σύγκλητο κατά την υπ' αριθμ. 462/16.6.2011 συνεδρίασή της, εστάλη προς το Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ. τροποποίηση της Υπουργικής απόφασης Λειτουργίας του ΠΜΣ. Σε ότι αφορά στα μαθήματα του ΠΜΣ, κατά την αναφερόμενη τροποποίηση, ορίστηκαν μονάδες ECTS ως ακολούθως: Κάθε μάθημα περιλαμβάνει 3 ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως και αντιστοιχεί σε 10 πιστωτικές μονάδες ECTS. Η εκπόνηση μεταπτυχιακής ερευνητικής διατριβής αντιστοιχεί σε 40 πιστωτικές μονάδες ECTS. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε εκατόν είκοσι (120). Για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος αποφασίστηκε η εκπόνηση της μεταπτυχιακής ερευνητικής διατριβής να γίνεται σε δύο στάδια: (α) ένα πρώτο μέρος που θα περιλαμβάνει την βιβλιογραφική έρευνα με 10 ECTS, και (β) ένα δεύτερο αμιγώς ερευνητικό μέρος με 30 ECTS.

4.2.5 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 ΓΣΕΣ 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 συμψηφισμό του βαθμού των μελών της επιτροπής και του επιβλέποντα. Τα μέλη της επιτροπής, πέραν του επιβλέποντα συμπληρώνονται με απόφαση της ΓΣΕΣ κατόπιν κλήρωσης μεταξύ προταθέντων μελών από τον επιβλέποντα. Τα κριτήρια αξιολόγησης φαίνονται στο κάτωθι έγγραφο:

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΗΓΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

ΕΝΤΥΠΟ Ε2

(Συμπληρώνεται με ευθύνη του προέδρου της Εξεταστικής Επιτροπής με βάση το ΕΝΤΥΠΟ Ε1* και το βαθμό σημαντικότητας κάθε κατηγορίας και υποκατηγορίας)

ΟΝΟΜΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:.....

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	A	B	Γ
1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (10%)			
1.1 Δομή και εμφάνιση κειμένου (5%)			
1.2 Σαφήνεια στόχου και πληρότητα αποτελεσμάτων (5%)			
ΣΥΝΟΛΟ 1			
2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (10%) *			
2.1 Πληρότητα βιβλιογραφικών αναφορών			
2.2 Πληρότητα και σαφήνεια θεωρητικού μέρους σε έκταση			
2.3 Πληρότητα και σαφήνεια θεωρητικού μέρους σε βάθος			
ΣΥΝΟΛΟ 2			
3^α. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (20%)*			
3.1 Ανάπτυξη μεθοδολογίας –σχεδιασμός πειραμάτων			
3.2 Εφαρμογή μεθόδων – διεξαγωγή πειραμάτων			
3.3 Αποτελέσματα – Επεξεργασία αποτελεσμάτων			
3.4 Αξιολόγηση συμπερασμάτων και εισηγήσεις – Προοπτικές			
ΣΥΝΟΛΟ 3^α			
3^β. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (20%)*			
3.1 Ανάλυση διεργασίας			
3.2 Σύνθεση υπολογιστικής μεθόδου			
3.3 Αποτελέσματα – Επεξεργασία αποτελεσμάτων			
3.4 Αξιολόγηση συμπερασμάτων και εισηγήσεις – Προοπτικές			
ΣΥΝΟΛΟ 3^β			
4. ΓΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (30 %)			
Συνέπεια εργασίας – Εργατικότητα – Συνεργασία (βαθμολογεί μόνο ο επιβλέπων)			

ΣΥΝΟΛΟ 4			
5. ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (30%)			
5.1 Πλάνο παρουσίασης – διάλεξης (5%)			
5.2 Πληρότητα και σαφήνεια σε έκταση και βάθος (20%)			
5.3 Ευχέρεια παρουσίασης (5%)			
ΣΥΝΟΛΟ 5			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΤΗ			
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ			

Το έντυπο I, είναι της ίδιας μορφής ως προς τα κριτήρια με το έντυπο II και συμπληρώνεται από κάθε εξεταστή χωριστά.

4.2.6 Χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Το ΠΜΣ 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 ΠΜΣ. Δεν υπάρχουν δίδακτρα και η χρηματοδότηση του Υπουργείου κυρίως χρησιμοποιείται στην συντήρηση των οργάνων που χρησιμοποιούν οι φοιτητές και την ανάπτυξη νέων πειραματικών εργαλείων.

4.2.7 Διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών

Η λειτουργία του ΠΜΣ διέπεται από σχετικό Κανονισμό ΠΜΣ. Δύο φορές τον χρόνο προκηρύσσονται θέσεις και ανακοινώνονται στον τύπο με δημοσίευση της προκήρυξης θέσεων στο ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών. Το Συντονιστικό Όργανο ελέγχει τους φακέλους των υποψηφίων, τους καλεί σε συνέντευξη και στη συνέχεια εισηγείται στην Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης 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.

Σύμφωνα με τον κανονισμό απαιτείται βαθμός πτυχίου 6.5 για την επιλογή μεταπτυχιακού φοιτητή. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής με μικρότερο βαθμό σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπως θεωρούνται π.χ. οι υποψήφιοι που έχουν ήδη ένα άλλο μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, όταν υπάρχει σημαντική εργασιακή εμπειρία, αξιόλογο ερευνητικό έργο κ.α. Οι υποψήφιοι πιθανά να εξετάζονται κατά περίπτωση και σε διάφορα μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Τα αποτελέσματα δημοσιοποιούνται κατάλληλα για λόγους διαφάνειας.

4.2.8 Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Το ΠΜΣ ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα.

Το Πρόγραμμα Σπουδών επισυνάπτεται.

Δεν υπάρχει συμμετοχή ξένων διδασκόντων.

Υπάρχουν 7 Διδακτορικοί αλλοδαποί φοιτητές (σε ποσοστό 30,43%) επί του συνόλου των Υποψηφίων Διδασκόντων.

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

Στα πλαίσια προσέλκυσης μεταπτυχιακών φοιτητών κατόχων τίτλου σπουδών ανεγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, ξεκίνησε διαδικασία προβολής του ΠΜΣ στην Αγγλική γλώσσα. Καταρχάς, οι τίτλοι των διδασκομένων μαθημάτων στα Αγγλικά είναι οι ακόλουθοι:

Compulsory Courses

Physical Chemistry and Statistical Thermodynamics of Materials

Experimental Techniques for Materials Characterization I

Materials Modeling I

Design, Synthesis and Processing of Advanced Materials

Elective Courses

Biomolecular Materials I (Structure, Interactions, Function)

Molecular Materials I (Connection of Molecular Structure and Material Properties)

Microphase and Nanophase Materials I (Physical and Chemical Properties in Micro- and Nano-Scale)

Special Topics in Materials Science I

Experimental Techniques for Materials Characterization II

Materials Modeling II

Biomolecular Materials II (Synthesis and Specific Applications)- Biomaterials

Molecular Materials II (Technologies of Molecular Materials and Devices)

Microphase and Nanophase Materials II (Systems Growth and Technological Applications)

Special Topics in Materials Science II

Master's Thesis

4.3 Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών
4.3.1 Ανταπόκριση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας
<p>Το διδακτορικό 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.</p> <p>Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών έως και το 2010 αποτελούσε μέρος του ΠΜΣ. Ακολούθως, βάσει της εγκεκριμένης από τη Σύγκλητο τροποποίησης της απόφασης λειτουργίας του ΠΜΣ (αναφέρθηκε στην παρ. 4.2.4) στα πλαίσια της προσαρμογής του ΠΜΣ στην ισχύουσα Νομοθεσία (Ν. 3685/2008) και κατόπιν του από 29.10.2012 ηλεκτρονικού μηνύματος της Αντιπρυτάνεως Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και προσωπικού, κας Α. Ρούσσου, με θέμα «Μεταπτυχιακά», οι διδακτορικές σπουδές έχουν δικό τους πρόγραμμα σπουδών αλλά υπόκεινται στους κανονισμούς των μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος. Η επιλογή υποψηφίων διδακτόρων γίνεται με απόφαση της ΓΣΕΣ.</p>
4.3.2 Δομή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών
<p>Το διδακτορικό εκπονείται με την μορφή πρωτότυπου ερευνητικού έργου κατά τα διεθνή πρότυπα.</p> <p>Κατά περίπτωση προσφέρονται μαθήματα σε υποψήφιους διδάκτορες που προέρχονται από άλλες σχολές, με στόχο την ενδυνάμωση του υπόβαθρου γνώσεων.</p>
4.3.3 Εξεταστικό σύστημα
<p>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 Γ.Σ.Ε.Σ. ώστε να εξασφαλίζεται η διαφάνεια στην επιλογή των συμμετεχόντων.</p> <p>Ακολουθεί δημόσια υποστήριξη της διατριβής και εξέταση του υποψηφίου. Συντάσσεται πρακτικό εξέτασης που διαβιβάζεται στη ΓΣΕΣ για τη λήψη απόφασης απονομής του τίτλου.</p>
4.3.4 Διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδακτόρων
<p>Η διαδικασία είναι αντίστοιχη εκείνης του ΠΜΣ. Απαραίτητη για τον υποψήφιο είναι η κτήση Διπλώματος Ειδίκευσης από αναγνωρισμένο ΠΜΣ της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Σε ειδικές περιπτώσεις οι υποψήφιοι παρακολουθούν ορισμένα μεταπτυχιακά μαθήματα του ΠΜΣ στην Επιστήμη των Υλικών.</p>
4.3.5 Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών
<p>Υπάρχουν αρκετοί υποψήφιοι διδάκτορες από χώρες του εξωτερικού. Συγκεκριμένα ανάμεσα στους υποψήφιους διδάκτορες υπάρχει υποψήφιος με καταγωγή από την Αιθιοπία, ένας από το Ιράν, ένας από το Σουδάν, δύο από την Ινδία ένας από την Κίνα και ένας από την Τυνησία.</p> <p>Παράλληλα, στις τριμελείς συμβουλευτικές επιτροπές των Υποψηφίων Διδακτόρων συμμετέχουν και Καθηγητές από Πανεπιστήμια του Εξωτερικού, ενδυναμώνοντας τις συνεργασίες με ιδρύματα υψηλού κύρους.</p>

5 Εκπαιδευτικό - Διδακτικό έργο

5.1 Αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού-Ανάλυση ερωτηματολογίων μελών ΔΕΠ

Οι Υποψήφιοι Διδάκτορες και οι Μεταπτυχιακοί Φοιτητές επικουρούν τα μέλη ΔΕΠ στα εργαστηριακά μαθήματα.

Για το ακαδημαϊκό έτος 2012 - 2013 απαντήθηκαν και αναλύθηκαν ερωτηματολόγια μελών ΔΕΠ. Από τα 17 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, ανταποκρίθηκαν στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων 15, δηλαδή ποσοστό 88% που είναι αυξημένο σε σχέση με το 82% της προηγούμενης ακαδημαϊκής χρονιάς. (Δείγμα του ερωτηματολογίου που απαντήθηκε από τα μέλη ΔΕΠ, καθώς και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των ερωτηματολογίων παρουσιάζονται στα Παραρτήματα). Οι απαντήσεις των μελών ΔΕΠ δεν έχουν διαφοροποιηθεί σημαντικά από την προηγούμενη ακαδημαϊκή χρονιά παρότι οι συνθήκες εργασίας, λόγω της περικοπής της χρηματοδότησης των Ανώτατων Ιδρυμάτων, έχουν γίνει δυσκολότερες.

Η ανάλυση αντικατοπτρίζει σε μεγάλο βαθμό τον σημαντικό φόρτο εργασίας. Ο μέσος όρος φόρτου διδακτικού έργου των μελών ΔΕΠ υπερβαίνει τις 10 ώρες λόγω του μικρού αριθμού μελών ΔΕΠ. Το σύνολο των μελών ΔΕΠ διδάσκει επίσης και στο ΠΜΣ. Τα προβλήματα που συνεπάγονται οι προβληματικές κτιριακές υποδομές του Τμήματος, μαζί με τις δυσκολίες εξεύρεσης αξιοπρεπών χώρων διδασκαλίας και εξετάσεων είναι επίσης φανερά. Επιπλέον τα προβλήματα χώρων έρευνας είναι επιτακτικά, και δημιουργούν τεράστιες δυσκολίες στην ανάπτυξη των εργαστηρίων και στη λειτουργία των προγραμμάτων έρευνας.

Χαρακτηριστικό είναι ότι στα ερωτήματα 6 και 7 του ερωτηματολογίου των ΔΕΠ, που αφορούν στις διαθέσιμες υποδομές για ερευνητικό και εκπαιδευτικό έργο, βάσει της βαθμολόγησης που χρησιμοποιείται από το Πανεπιστήμιο Πατρών, (1=Καθόλου, 5 = Πάρα Πολύ) οι μέσοι όροι των απαντήσεων των ΔΕΠ ήταν 3.0 και 2.6 αντίστοιχα, δηλαδή απαντήσεις στο «λίγο», ενώ αντίστοιχοι είναι και οι μέσοι όροι των απαντήσεων στα ερωτήματα 8 και 9, (1.7 και 2.4 αντίστοιχα) που αφορούν στο μη-επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για τη διεξαγωγή του διδακτικού έργου και έρευνας, γεγονός που όπως προαναφέρθηκε επίσης αντικατοπτρίζει τον σημαντικό φόρτο εργασίας.

Παρ' όλα αυτά από τις απαντήσεις στα ερωτήματα 10-12 και 15-18, που αφορούν κυρίως στη σχέση φοιτητή – διδάσκοντος βλέπουμε αρκετά υψηλούς μέσους όρους που κυμαίνονται από 3.2 – 4.1 γεγονός που επιβεβαιώνει την πολύ καλή σχέση διδασκόντων-διδασκόμενων.

Στο ερώτημα 13 που αφορά στις τεχνολογίες ΤΠΕ υπάρχει αρκετά καλή ανταπόκριση των μελών ΔΕΠ, με μέσο όρο 3.8 (4.1 πέρυσι), ενώ στο ερώτημα 14, που αφορά την αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας μέσω e-class αλλά και ηλεκτρονικών πηγών αναζήτησης ο μέσος όρος 4.3 καταδεικνύει πλησίον του «πάρα πολύ», ενώ επιβεβαιώνονται όσα αναφέρθηκαν και στην παράγραφο 4.1.4 σχετικά με την αναζήτηση βιβλιογραφίας στην αγγλική γλώσσα.

Σε ότι αφορά την ερώτηση 20, που αφορά στις βελτιώσεις που προτείνονται στη λειτουργία του Τμήματος και του Πανεπιστημίου, στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα μέλη ΔΕΠ επιβεβαιώνουν την αναγκαιότητα για επίλυση του κτιριακού προβλήματος του Τμήματος. Ταυτόχρονα προτείνουν να δοθεί έμφαση στην περαιτέρω οργάνωση

βοηθητικών μέσων διδασκαλίας ΤΠΕ.

Συμπερασματικά, οι απαντήσεις των μελών ΔΕΠ στα ερωτηματολόγια, αποδεικνύουν την υψηλή ακαδημαϊκή ποιότητα των μελών και τη σοβαρή ενασχόλησή τους με τα γνωστικά αντικείμενα της οικείας επιστήμης. Το γεγονός αυτό έχει άμεσο αποτέλεσμα στην υψηλής ποιότητας διδασκαλία και στη λειτουργία ενός διεθνώς ανταγωνιστικού Προγράμματος Σπουδών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, την προσέλκυση εξωτερικής χρηματοδότησης και τη σημαντική ερευνητική απόδοση, παρά τα πολλά προβλήματα υποδομών και χρηματοδότησης.

5.2 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. 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%. Αυτό επιβεβαιώνουν τα ερωτηματολόγια των μελών ΔΕΠ για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, ερώτημα 19, που αφορά στην κλίμακα επιτυχούς βαθμολογίας στα μαθήματά τους απαντώντας σε ποσοστά επιτυχίας «μισοί» ή «λίγο λιγότερο από τους μισούς». Τα ποσοστά αυτά δεν περικλείουν τους φοιτητές που παρέδωσαν λευκή κόλλα. Ένας υψηλός μέσος όρος των φοιτητών παραδίδουν λευκή κόλλα ή αποχωρούν με το πέρας του πρώτου ημιώρου δημιουργώντας κατα 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 ο μέσος βαθμός πτυχίου είναι 6,49 και η μέση χρονική διάρκεια σπουδών είναι 5,5 έτη, σχεδόν ταυτόσημα με τα αποτελέσματα της προηγούμενης ακαδημαϊκής χρονιάς.

Όπως προαναφέρθηκε το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 έγινε για πρώτη φορά αξιολόγηση όλων των υποχρεωτικών μαθημάτων και των δύο εξαμήνων του Προπτυχιακού και Μεταπτυχιακού Προγράμματος σπουδών μέσω ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν στους φοιτητές/τριες.

Οι προπτυχιακοί φοιτητές απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούν την (α) την Παρακολούθηση Μαθημάτων (ερωτήσεις 1-7), (β) τα Συγγράμματα και τις Πανεπιστημιακές Σημειώσεις (ερωτήσεις 8-14), και τέλος (γ) την Διδασκαλία (ερωτήσεις 15-26). 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 3.8 και

του 4.5 αναδεικνύοντας την ποιότητα του προσφερόμενου προγράμματος σπουδών. Οι ερωτήσεις 6 και 7, που αφορούν την καταλληλότητα των αιθουσών διδασκαλίας και το αν το ωρολόγιο πρόγραμμα διευκολύνει την παρακολούθηση των μαθημάτων, έλαβαν μέσο όρο 2.15 και 3.17 αντίστοιχα. Όπως θα αναφερθεί εκτενώς και στην παράγραφο 5.5 οι διαθέσιμες υποδομές του Τμήματος κρίνονται ανεπαρκείς, με διασκορπισμένες αίθουσες διδασκαλίας που δυσκολεύουν την παρακολούθηση των μαθημάτων, κυρίως για φοιτητές που ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν μαθήματα που διδάσκονται σε διαφορετικό έτος σπουδών, που είναι ένα σημαντικό ποσοστό.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούν την (α) την Παρακολούθηση Μαθημάτων (ερωτήσεις 1-8), (β) την Διαδικασία Αξιολόγησης (ερωτήσεις 9-12), (γ) τα Εργαστήρια αν το μάθημα περιλάμβανε και εργαστηριακή άσκηση (ερωτήσεις 13-19), (δ) την Διδασκαλία (ερωτήσεις 20-26), και τέλος (ε) την Μαθησιακή Συμπεριφορά του ίδιου του φοιτητή και την συνέπεια του (ερωτήσεις 27-31). Χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις απαντήσεις η κλίμακα βαθμολόγησης που χρησιμοποιείται από το Πανεπιστήμιο Πατρών (1=Καθόλου, 5 = Πάρα Πολύ). Πρέπει να σημειώσουμε ότι το πλήθος των ερωτηματολογίων είναι πολύ μεγαλύτερο για το χειμερινό εξάμηνο δεδομένου ότι αυτό περιλαμβάνει τα υποχρεωτικά μαθήματα που αξιολογήθηκαν και η συζήτηση που ακολουθεί αφορά κυρίως αυτό. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έδωσαν υψηλές βαθμολογίες στις ερωτήσεις που σχετίζονται με τον τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος (ερωτήσεις 1-4) αλλά δεν έμειναν ικανοποιημένοι από την προσβασιμότητα περαιτέρω βιβλιογραφικών πηγών. Η διαδικασία αξιολόγησης των γνώσεων που αποκτήθηκαν επίσης βαθμολογήθηκε με υψηλούς βαθμούς κοντά στο 4. Μαθήματα που περιλαμβάνουν και Εργαστήρια γίνονται κυρίως στο χειμερινό εξάμηνο και οι απαντήσεις των φοιτητών στην ομάδα ερωτήσεων Γ δείχνει ότι οι φοιτητές του τμήματος δεν είναι ικανοποιημένοι από την ποιότητα των εργαστηρίων στα οποία ασκούνται παρότι παραδέχονται ότι η εργαστηριακή εξάσκηση τους βοηθάει στην κατανόηση της θεωρίας (ερώτηση 17). Οι απαντήσεις στην ομάδα ερωτήσεων Δ που αφορούν τον Διδάσκων δείχνουν ότι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εκτιμούν την επάρκεια και την μεθοδικότητα τους στην διδασκαλία. Απογοητευτική είναι η εικόνα που προκύπτει από τις απαντήσεις των φοιτητών στις ερωτήσεις της ομάδας Ε. Παρότι οι φοιτητές είναι συνεπείς στις εργασίες τους και θεωρούν ότι αυξάνουν σημαντικά το επίπεδο γνώσεων τους, αφιερώνουν λίγο χρόνο στην μελέτη των μαθημάτων τους και δεν συμμετέχουν ενεργά στις παραδόσεις.

5.3 Οργάνωση και εφαρμογή του διδακτικού έργου

Η ύλη των μαθημάτων είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Τμήματος και στον Οδηγό Σπουδών που εκδίδεται κάθε χρόνο. Οι μαθησιακοί στόχοι περιγράφονται στα ανωτέρω και αναλύονται από τον κάθε διδάσκοντα στα πρώτα μαθήματα. Δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη διαδικασία μέτρησης της επίτευξης αυτών. Το ωρολόγιο πρόγραμμα τηρείται απaráκλητα. Λόγω των πολλαπλών διδακτικών υποχρεώσεων των μελών ΔΕΠ δεν υπάρχουν δυνατότητες για μεγάλες αλλαγές. Κατά περίπτωση ορίζονται αναπληρώσεις διδασκαλίας. Σε ποσοστό 50% τα μέλη ΔΕΠ διδάσκουν μαθήματα εκτός στενών γνωστικών ενδιαφερόντων.

Οι ερωτήσεις 15 έως και 26 στο ερωτηματολόγιο των προπτυχιακών φοιτητών/τριών αφορούν την Διδασκαλία. Στο σύνολο τους, εξαίρεση την τελευταία ερώτηση, οι απαντήσεις των φοιτητών έχουν μέσο όρο περί του 4. Οι φοιτητές του Τμήματος θεωρούν την διδασκαλία υψηλού επιπέδου ενώ ταυτόχρονα ιδιαίτερα αυξημένη είναι η αλληλεπίδραση φοιτητών και διδασκόντων. Η τελευταία ερώτηση (ερώτηση 26) αφορά την χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για τις ανάγκες του μαθήματος και ο μέσος όρος 2.69

δείχνει ότι οι φοιτητές επιθυμούν ακόμα περισσότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στα μαθήματα.

5.3.1 Οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών

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.

5.4 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. Στα προχωρημένα έτη και μαθήματα είναι αναγκαία μελέτη της βιβλιογραφίας και παρέχεται σχετική υποστήριξη από τον διδάσκοντα και τη βιβλιοθήκη του Τμήματος.

Στην πληρότητα των εκπαιδευτικών βοηθημάτων που παρέχονται συνηγορούν και οι απαντήσεις των φοιτητών στο ερωτηματολόγιο τους. Οι ερωτήσεις 8 έως και 12 στο ερωτηματολόγιο που αφορούν την ποιότητα των συγγραμμάτων και την πληρότητα τους συγκεντρώνουν βαθμολογία από 3.5 έως 3.8 δηλαδή κυμαίνονται κοντά στο "Πολύ" με άριστα το 5 (Πάρα Πολύ). Επίσης η ερώτηση 13 που αφορά το αν η διάθεση τους γίνεται έγκαιρα έλαβε μέσο όρο 3.4. Απογοητευτικό κρίνεται το γεγονός ότι, σε αντίθεση με τις παροτρύνσεις των διδασκόντων, μικρό ποσοστό φοιτητών κάνει χρήση της Βιβλιοθήκης του Τμήματος και της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου (η αντίστοιχη ερώτηση έλαβε μέσο όρο 2.36).

5.5 Διαθέσιμα μέσα και υποδομές

Οι κτιριακές υποδομές δεν είναι επαρκείς. Είναι σε πλήρη αναντιστοιχία με την υψηλή ποιότητα του παρεχόμενου εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου. Τα προβλήματα τα οποία δημιουργούνται αποτυπώνονται με τον καλύτερο τρόπο στις απαντήσεις των διδασκόντων, οι οποίοι στη συντριπτική τους πλειοψηφία έδωσαν απαντήσεις μεταξύ του «λίγο» και «αρκετά», στις ερωτήσεις που αφορούν στις διαθέσιμες υποδομές για ερευνητικό και εκπαιδευτικό έργο.

Η ίδια άποψη διαφαίνεται να επικρατεί και στις απαντήσεις που έχουν συλλεχθεί από τα

ερωτηματολόγια των προπτυχιακών φοιτητών καθώς οι σχετικές ερωτήσεις (6 και 7) είχαν μέσους όρους κάτω του 3.

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.

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 1600 τ.μ. Συνεπώς, σε σχέση με τους ενεργούς φοιτητές ισχύει η αναλογία:

$$\frac{\text{T.M. Υποδομών}}{\text{Αριθμ. Ενεργών φοιτητών}} = \frac{1621}{808} \approx 2,01 \text{ τ.μ./φοιτητή}$$

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
25	5	1	2	2		3	3			

Κατηγορία	Αριθμός	Δυναμικότητα	Εμβαδόν (m ²)
Αμφιθέατρα	2	225 Φοιτητές {118(ΑΘΕ3)+107(ΠΑΜ7)}	Τα στοιχεία βρίσκονται στην Τεχνική Υπηρεσία του Παν/μιου
Αίθουσες διδασκαλίας	2	152 Φοιτητές {72 (Φ4)+80(ΠΜ4)}	Τα στοιχεία βρίσκονται στην Τεχνική Υπηρεσία του Παν/μιου

Αίθουσες σεμιναρίων	1	50 Φοιτητές	50
Εργαστήρια	3	150 Φοιτητές (50 φοιτητές ανά εργαστήριο)	477 (159 m ² x3)
Γραφεία	33	40 Άτομα (15 ΔΕΠ+9 ΔΥ+1 ΕΤΕΠ+15 ΠΔ407/80)	426 {21x10 m ² (Α+Β+Γ κτίριο)+ 2x80 m ² (Κ6+Κ7 κτίριο)+ 94 m ² (Γραμματεία)}
Βιβλιοθήκη	1	750 Βιβλία	12
Σπουδαστήριο	1	40 Φοιτητές	94
Υπολογιστικό Κέντρο	1	25 Φοιτητές	80

Το διδακτικό σεμιναριακό 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 2 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,

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

(δ) το αμφιθέατρο ΑΘΕ3, χωρητικότητας 118 φοιτητών, της Σχολής Θετικών Επιστημών, το οποίο όμως δεν χρησιμοποιείται λόγω των ακατάλληλων συνθηκών που επικρατούν (υγρασία κλπ). Για το μάθημα “Εισαγωγικά Θέματα στην Επιστήμη των Υλικών”, το οποίο διδάσκεται στο Α' εξάμηνο, λόγω των ιδιαίτερων αναγκών του σε υποδομές, έγινε προσπάθεια και διδάσκεται στην αίθουσα ΑΘΕ5 που χρησιμοποιείται από το Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης παρότι επιβαρύνει με επιπλέον διαδρομές τους Α' ετείς φοιτητές λόγω της απόστασής της από την ΠΑΜ7 που χρησιμοποιείται για τα υπόλοιπα μαθήματα του Α' έτους.

Στο Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος είναι σε λειτουργία 25 υπολογιστές και επιπλέον 5 στο Αναγνώστηριο της Βιβλιοθήκης διαθέσιμοι για τους φοιτητές. Αυτοί αντιστοιχούν σε περίπου 24 φοιτητές / υπολογιστή.

5.6 Βαθμός αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών

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

Η ανάπτυξη και ο προγραμματισμός 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 διδάσκοντα βασίζεται στο e-class, από όπου αποστέλλονται ηλεκτρονικά μηνύματα και ανακοινώσεις.

Ανά έτος οι υπολογιστικές υποδομές του Τμήματος αναβαθμίζονται με χρήση κονδυλίων της τάξης των 10.000 ευρώ (η διάθεση εξαρτάται από τον προϋπολογισμό).

5.7 Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και μεταξύ τους συνεργασία

Λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό 120 περίπου φοιτητών ανά έτος ο τυπικός αριθμός ενεργών φοιτητών είναι 480 και ο πραγματικός αριθμός είναι 808.

Κατά μέσο όρο αντιστοιχούν σε:

Τυπικά: $480/17 = 28,2$ φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ

Πραγματικά: $808/17 = 47,5$ φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ

Κάθε μάθημα αναθέτεται σε 1 ή 2 διδάσκοντες ανάλογα με τη φύση του. Παρά το μικρό πλήθος μελών ΔΕΠ και τους μόλις δύο ΕΤΕΠ υπάρχει τουλάχιστον ένα μέλος ΔΕΠ σε κάθε εργαστήριο που συνεπικουρείται από διδάσκοντες ΠΔ407, μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες.

Υπάρχουν ώρες γραφείου για όλους τους διδάσκοντες που ανακοινώνονται στους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος στην αρχή κάθε εξαμήνου. Αξιοποιούνται μερικώς από τους φοιτητές. Οι περισσότεροι καθηγητές είναι διαθέσιμοι και δέχονται φοιτητές καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας, αναπτύσσοντας έτσι καλή συνεργασία με τους φοιτητές.

Συνολικά η συνεργασία μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών είναι σε πολύ ικανοποιητικά επίπεδα. Αυτό καταδεικνύεται και από τις απαντήσεις στην ερώτηση 24 του ερωτηματολογίου των φοιτητών, που αφορά την ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ τους, που έλαβε μέσο όρο 3.52.

5.8 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.

5.9 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 εξωτερικό με πληθώρα Πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων, παραδειγματικά μεταξύ των οποίων βρίσκονται:

Oxford

Imperial College STM

ORC- Southampton

Essex

Institute d' Optique

Geneva

Neuchatel

EPFL

TU Berlin

WWU Munster

Dublin

Roma

Salento

Napoli

Warsaw

Catalan Institute of Nanotechnology

UP Marche

Cyprus

INESC Porto

Uppsala

Gothenburg

Tel Aviv

Weizmann

Sofia

Bucharest

και άλλα,

καθώς και ποικίλα ερευνητικά κέντρα μεγάλων εταιριών του εξωτερικού.

5.10 Κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών

Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, ως νέο Τμήμα, έχει δώσει έμφαση και έχει εστιάσει στην ανάπτυξη του με άξονες την 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. Επίσης τρία (3) μέλη ΔΕΠ συμμετέχουν σε διδασκαλία σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκτός τους οικείου Τμήματος.

Κινητικότητα παρουσιάζεται σε προπτυχιακό επίπεδο με τη συμμετοχή στο Πρόγραμμα LLP Erasmus Placements και παραμονή στο εξωτερικό.

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

Υπάρχουν αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές οι οποίοι εκπονούν την 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 διδακτορικών σπουδαστών του Τμήματος.

6 Ερευνητικό-Επιστημονικό έργο

6.1 Προαγωγή της έρευνας

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.

6.2 Ερευνητικά προγράμματα και έργα

Το σύνολο των μελών ΔΕΠ αναλαμβάνει ερευνητικές πρωτοβουλίες και σε ικανό αριθμό από τρέχοντα προγράμματα (κυρίως ευρωπαϊκά) συμμετέχουν μεταδιδασκτορικοί ερευνητές και μεταπτυχιακοί σπουδαστές.

Ακολουθεί κατάλογος των ενεργών ερευνητικών προγραμμάτων που ήταν σε ισχύ κατά τη διάρκεια του έτους 2012.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Επιστημονικός Υπεύθυνος	Μέλη Ομάδας Σύνταξης
Self-organized Nanomaterials for tailored optical and electrical properties (<u>NANOGOLD</u> , EU-FP7-NMP-008-2.2-2	Διάρκεια: 2009-2013 Κωδικός ΕΛΚΕ: C.793 Συνολική Χρηματοδότηση: 4.6Μ€ Χρηματοδότηση Ελληνικής Συμμετοχής: 400k€	Δ. Φωτεινός	A. Βανακάρας B. Γιαννόπαπας Π. Καραχάλιου
Functional LC Dendrimers: Synthesis of New Materials, Resource for New Applications (<u>DENDREAMERS</u>), Marie Curie Actions, EU-FP7-PEOPLE-ITN.	Διάρκεια: 2008-2012 Κωδικός ΕΛΚΕ: C.521 Συνολική Χρηματοδότηση: 4.2Μ€ Χρηματοδότηση Ελληνικής Συμμετοχής: 439k€	Δ. Φωτεινός	A. Βανακάρας Π. Καραχάλιου
Biaxial Nematic Devices (<u>BIND</u>), EU-FP7 / ITC-1-3.2 / STREP-CP-FP-I #216025.	Διάρκεια: 2008-2012 Κωδικός ΕΛΚΕ: C.337 Συνολική Χρηματοδότηση: 3.2Μ€ Χρηματοδότηση Ελληνικής Συμμετοχής: 441k€	Δ. Φωτεινός (Συντονιστής Consortium)	A. Βανακάρας Π. Καραχάλιου

COST MP1205 Advances In Optofluidics: Integration Of Complex Fluids And Photonics	Διάρκεια: 2013-2017 Συνολική Χρηματοδότηση: 520k€ Διεθνές δίκτυο με κεντρική διαχείριση ΕΕ	N. Βάϊνος	
<u>ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ</u>			
Τίτλος Προγράμματος	Σχετικά Στοιχεία	Επιστημονικός Υπεύθυνος	Μέλη Ομάδας Σύνταξης
Καινοτόμες Φωτονικές Δομές Κβαντικών Ψηφίδων και Νανοοντοτήτων	Πρόγραμμα “Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας – ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ Ι” Υποψήφιος Διδάκτορας Μιλτιάδης Βασιλειάδης Διάρκεια 2010-2013 Συνολική Χρηματοδότηση: 45k€ Κωδικός ΕΛΚΕ: D.276.001.045	N. A. Βάϊνος	
Ανάπτυξη και μελέτη μικροδομών με χρήση δέσμης λέιζερ για εφαρμογές φωτονικής	Πρόγραμμα “Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας – ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ Ι” Υποψήφιος Διδάκτορας Λουκάς Αθανασέκος Διάρκεια 2010-2013 Συνολική Χρηματοδότηση: 45k€ Κωδικός ΕΛΚΕ: D.276.001.046	N. A. Βάϊνος	
Χαρακτηρισμός σύνθετων και υβριδικών υλικών με δευτερογενείς ακουστικές και οπτικές πηγές παραγόμενων από υπερβραχείς παλμούς laser	Πρόγραμμα “Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας – ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ Ι” Υποψήφιος Διδάκτορας Ιωάννης Ορφανός Διάρκεια 2010-2013 Συνολική Χρηματοδότηση: 45k€ Κωδικός ΕΛΚΕ: D.276.001.047	N. A. Βάϊνος	
Φωτονικά πολυμερικά συστήματα για εφαρμογές τεχνολογιών της πληροφορίας (ΦΩΤΟΠΟΛΥΣ)»	ΕΣΠΑ Ε.Π. «Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση» κωδικός ΟΠΣ 377358. ΘΑΛΗΣ- Πανεπιστήμιο Πατρών Κωδικός ΕΛΚΕ D.532	N. A. Βάϊνος	Δ. Αλεξανδρόπουλος

Nanoparticles Dispersed In Liquid-Crystalline Media: Organization And Complexity In Novel Soft Matter Systems	ΕΣΠΑ Ε.Π. «Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση» ΘΑΛΗΣ Συνεργασία Παν/μιου Πατρών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, ΕΚΠΑ Τμ. Φυσικής (Επικ. Καθ. Ι. Λελίδης), ΕΜΠ ΣΕΜΦΕ (Καθ. Π. Πίσσης) Διάρκεια 2012 – 2015 Συνολική Χρηματοδότηση: 520k€ Προϋπολογισμός Παν. Πατρών: 130 k€	Γεώργιος Νούνεσης, (Συντονιστής, Ερευνητής Α, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος)	Α. Βανακάρης
Ανάπτυξη και μελέτη καινοτόμων νανοδομών του ημιαγωγίου οξειδίου του ψευδαργύρου (zno) με εφαρμογές στην νανοφωτονική και στη μετατροπή ενέργειας: πειραματική και θεωρητική προσέγγιση	ΕΣΠΑ Ε.Π. «Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση» ΘΑΛΗΣ Συνεργασία Παν/μιου Πατρών, ΙΕΧΜΗ/ΙΤΕ και ΙΗΔΛ/ΙΤΕ Κωδικός έργου MIS: 380252	Σ. Γιαννόπουλος (Ερευνητής Α, ΙΕΧΜΗ/ΙΤΕ)	Σ. Μπασκούτας (Υπεύθυνος Παν/μιου Πατρών) Ν. Μπουρόπουλος Π. Πουλόπουλος Ε. Πασπαλάκης Ι. Γαλανάκης
Μη-γραμμικές οπτικές διαδικασίες σε δομημένο φωτονικό περιβάλλον	Πρόγραμμα “Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας – ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ ΙΙ” Υποψήφια Διδάκτορας Σοφία Ευαγγέλου Διάρκεια 2010 – 2013 Συνολική Χρηματοδότηση: 45k€ Κωδικός ΕΛΚΕ: D.276.001.057	Ε. Πασπαλάκης	
Quantum coherence and interference in nonlinear optical processes in semiconductor nanostructures	Πρόγραμμα “ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ” Συνεργασία ΤΕΙ Πάτρας, Τμημάτων Επιστήμης των Υλικών και Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήματος Φυσικής και Αστρονομίας του University College London και Max Planck Institute for Nuclear Physics, Heidelberg, Germany. Διάρκεια 2012 – 2014 Συνολική Χρηματοδότηση: 100k€	Ι. Μποβιάτσης (Καθηγητής ΤΕΙ Πάτρας)	Ε. Πασπαλάκης Σ. Μπασκούτας
Applications of optical metamaterial nanocomposites	Πρόγραμμα “Ενίσχυση Μεταδιδασκτών Ερευνητών/τριών” της ΓΓΕΤ Μεταδιδάκτορας Ερευνητής: Ευθύμιος Κάλλος Διάρκεια 2012 – 2014 Συνολική Χρηματοδοτήση: 150k€	Β. Γιαννόπουλος/ Ε. Πασπαλάκης	Ευθύμιος Κάλλος
Research and Development of Novel	ΘΑΛΗΣ Συνεργασία Παν/μιου Πατρών (2	Α. Καναπίστας	Γ. Χ. Φαρράς

Multifunctional Polymer Nanocomposites	ερευνητικές ομάδες), ΤΕΙ Λαμίας (νυν Στ. Ελλάδος), ΤΕΙ Αθηνών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος Κωδικός έργου MIS: 379346	(ΤΕΙ Λαμίας)	(Υπεύθυνος Παν/μιου Πατρών)
Ανάπτυξη Πολυ-λειτουργικών Μαγνητικών Νανοδομημένων για τη Στοχευμένη Χορήγηση Αντικαρκινικών Φαρμάκων	ΕΣΠΑ Ε.Π. «Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση» κωδικός ΟΠΣ 377358. Συνολική χρηματοδότηση 600k€ ΘΑΛΗΣ- Πανεπιστήμιο Πατρών Κωδικός ΕΛΚΕ D.563	Κ. Αυγουστάκης	Κ. Αυγουστάκης Α. Μπακανδρίτσος Ν. Μπουρόπουλος Ε. Παπαδημητρίου Α. Πισπας
Υβριδικές Μαγνητικές «Μη-ανιχνεύσιμες» Νανοδομές για τη Στόχευση και Ελεγχόμενη Χορήγηση Δοξορουβικίνης	κωδ. ΓΓΕΤ ΓΓΕΤ 11CZ_026_EPAN2, υλοποιείται στο πλαίσιο της Διμερούς Ε & Τ Συνεργασίας Ελλάδας – Τσεχίας 2011-2013, της Δράσης Εθνικής εμβέλειας «Διμερείς, Πολυμερείς και Περιφερειακές Ε & Τ Συνεργασίες» και τη χρηματοδότηση του κατωτέρω δικαιούχου. Συνολική χρηματοδότηση 15k€ Κωδικός έργου D537	Κ. Αυγουστάκης	Α. Μπακανδρίτσος Κ. Αυγουστάκης

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ «Κ. ΚΑΡΑΘΕΟΔΩΡΗ» ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

	Πρόγραμμα (τίτλος, χρηματοδότηση & κωδ. ΕΛΚΕ)	Επιστημονικός Υπεύθυνος
2010-	Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός νανοδομημένων πολυστρωματικών υμενίων Συνολική Χρηματοδότηση: 33k€ Κωδικός ΕΛΚΕ: C.905	Π. Πουλόπουλος
2011-	Μοντελοποίηση-σχεδιασμός και ανάπτυξη ημιαγωγικών νανοδομημένων υλικών Συνολική Χρηματοδότηση: 33k€ Κωδικός ΕΛΚΕ: D.207	Σ. Μπασκούτας

6.3 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

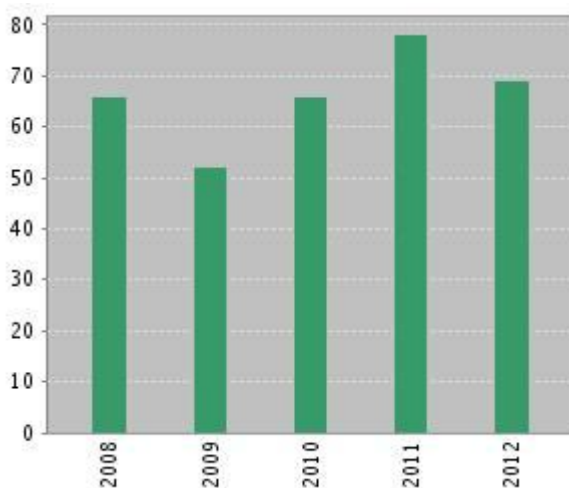
προμήθεια και συντήρηση των οργάνων χρηματοδοτείται από τον τακτικό προϋπολογισμό του Τμήματος καθώς και από ανταγωνιστικά έργα. Σημειώνεται ότι σημαντικές δωρεές από το εξωτερικό και το εσωτερικό (Εταιρίες και Πανεπιστήμια) έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη.

Τα ερωτηματολόγια των μελών ΔΕΠ αποτυπώνουν τις προβληματικές υποδομές οι οποίες είναι τροχοπέδη στην ανάπτυξη της έρευνας του Τμήματος.

6.4 Επιστημονικές δημοσιεύσεις

Την τελευταία πενταετία (2008 - 2012) όπως φαίνεται και στους πίνακες που επισυνάπτονται στην έκθεση τα μέλη ΔΕΠ δημοσίευσαν 265 εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές, επιπλέον 15 κεφάλαια σε βιβλία, ενώ ήταν και εκδότες σε 8 τόμους/βιβλία. Κατά το 2012, τα μέλη του Τμήματος είχαν δημοσιεύσει 69 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές κι επιπλέον 2 εργασίες σε διεθνή περιοδικά χωρίς κριτές.

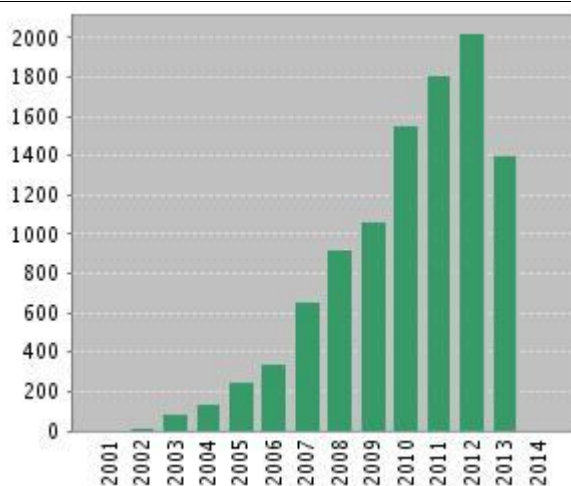
Η ποιότητα των ερευνητικών αποτελεσμάτων είναι πολύ υψηλή όπως καταγράφεται και από βιβλιομετρικούς δείκτες σε διεθνείς βάσεις δεδομένων (ISI-WOK, Scopus, ...)



Δημοσιεύσεις μελών του Τμήματος

6.5 Αναγνώριση της έρευνας από τρίτους

Καταγράφεται σημαντική αναγνωρισιμότητα του Τμήματος σε διεθνές επίπεδο. Οι εργασίες με διεύθυνση το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών έλαβαν περί τις 6401 ετεροαναφορές στην πενταετία, 2008 - 2012, ενώ το 2012 έλαβαν 2020 ετεροαναφορές, όπως φαίνεται και στο επόμενο σχήμα (το πλήθος των ετεροαναφορών για το 2013 είναι σχετικά μικρό γιατί το γράφημα αυτό αποκτήθηκε τον Αύγουστο του 2013).



Όλα τα μέλη ΔΕΠ είναι κριτές σε διάφορα διεθνή επιστημονικά περιοδικά.

Σημαντική είναι και η ανάληψη ερευνητικών δράσεων από την θέση συντονιστή έργου.

6.6 Ερευνητικές συνεργασίες

Υπάρχουν πολλαπλές συνεργασίες όλων των μελών ΔΕΠ όπως προκύπτει και από την λίστα των δημοσιεύσεων που επισυνάπτεται στο παράρτημα της έκθεσης, καθώς και από την συμμετοχή σε προγράμματα έρευνας.

6.7 Διακρίσεις και τα βραβεία ερευνητικού έργου

Η ερευνητική μονάδα αποτελείται από νέους και δυναμικούς ερευνητές οι οποίοι έχουν σημαντική απήχηση και διακρίσεις μέσω της συμμετοχής τους σε δράσεις έρευνας ως συντονιστές ερευνητές, προσκεκλημένοι ομιλητές, επισκέπτες καθηγητές και σύμβουλοι διεθνών οργανισμών και της ΕΕ ή εκδότες επιστημονικών συλλογών, στοιχεία που αποτυπώνουν την αριστεία σε διεθνές επίπεδο.

7 Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές
7.1 Δομή και αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών
<p>Η Γραμματεία του Τμήματος στελεχώνεται από :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Γραμματέα (ΜΥ ΠΕ ΜSc) 1 Υπάλληλο (ΙΔΑΧ ΠΕ ΜSc) σε διοικητικά θέματα 3 Υπάλληλους (1 ΜΥ ΔΕ, 1 ΙΔΑΧ ΔΕ και 1 ΙΔΑΧ ΠΕ ΜSc) σε φοιτητικά θέματα 1 Υπάλληλο (ΙΔΑΧ ΔΕ) σε γενική υποστήριξη της λειτουργίας της Γραμματείας 1 Υπάλληλο (ΙΔΑΧ ΠΕ PhD) βιβλιοθήκης, προγράμματος και εργαστηρίων 1 Υπάλληλο (ΙΔΑΧ ΤΕ) τεχνική υποστήριξη Τμήματος <p>(ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μεγάλα διαστήματα από το 2009 έως σήμερα 3 εκ των ως άνω υπάλληλων απουσιάζουν λόγω κήσης/μητρότητας)</p> <p>Οι παρεχόμενες υπηρεσίες είναι πολύ αποτελεσματικές λόγω του υψηλού ζήλου του προσωπικού. Σημειώνεται ότι λόγω του ελάχιστου αριθμού 2 ΕΤΕΠ έναντι των 14 σε πλήρη ανάπτυξη ο εργασιακός φόρτος της γραμματείας είναι εξαιρετικά υψηλός, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται υπάλληλοι με καθήκοντα πέραν της συνήθους αρμοδιότητάς τους και εργασία εκτός ωραρίου για να ανταποκριθούν στα αυξημένα καθήκοντά τους.</p> <p>Η συνεργασία με την κεντρική διοίκηση είναι γενικώς καλή και αποτελεσματική.</p> <p>Η οργάνωση βιβλιοθήκης είναι καλή και συνεχώς αναβαθμίζεται.</p> <p>Τα εργαστήρια οργανώνονται από μέλη ΔΕΠ με συμμετοχή ΠΔ407 και η λειτουργία τους συνεπικουρείται από μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η οργάνωση και λειτουργία τους είναι υψηλής ποιότητας, παρά τα τεράστια προβλήματα κτιριακών υποδομών.</p> <p>Η οργάνωση και λειτουργία υπολογιστικού κέντρου και τηλεπικοινωνιών είναι καλή και υποστηρίζεται από 1 ΕΤΕΠ και 1 ΙΔΑΧ ΤΕ ο οποίος καταγράφεται ανωτέρω ως μέλος της Γραμματείας.</p>
7.2 Υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας
<p>Παρέχονται υποτροφίες μέσω κοινωφελών ιδρυμάτων και οργανισμών.</p> <p>Εφαρμόζεται η προβλεπόμενη καθοδήγηση των νεο-εισακτέων όπως προβλέπεται από το πρόγραμμα σπουδών.</p> <p>Οι φοιτητές εντάσσονται με ευκολία στην κοινωνική ζωή και εκδηλώσεις του Τμήματος όπως ημερίδες, τελετές και λοιπές εκδηλώσεις.</p> <p>Οι αλλοδαποί φοιτητές είναι μεταπτυχιακοί εντάσσονται σε ερευνητικά προγράμματα και υποστηρίζονται οικονομικά και κοινωνικά από τις ερευνητικές ομάδες.</p>
7.3 Υποδομές πάσης φύσεως που χρησιμοποιεί το Τμήμα
Οι κτιριακές υποδομές του Τμήματος είναι 1600 τμ προκατασκευασμένων κτιρίων 40

<p>ετών λειτουργίας με πολλά προβλήματα στις λειτουργίες τους.</p> <p>Παρά της τεράστιες προσπάθειες του Τμήματος, τόσο η πολιτεία όσο και οι εκάστοτε διοικήσεις του Πανεπιστημίου από έναρξης λειτουργίας δεν έχουν αναλάβει ΚΑΜΙΑ σοβαρή πρωτοβουλία για την διευθέτηση του προβλήματος.</p> <p>Δυστυχώς ενώ το τμήμα διαπρέπει στον ακαδημαϊκό στίβο οι κτιριακές υποδομές αποτελούν τροχοπέδη στην ομαλή λειτουργία και στην ανάπτυξη του.</p>
<p>7.4 Βαθμός αξιοποίησης νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος</p>
<p>Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται από τις διοικητικές υπηρεσίες του Ιδρύματος και αξιοποιούνται κατά την γενική πρακτική του Πανεπιστημίου.</p> <p>Η τεχνική υπολογιστική υποδομή σε θέματα μηχανογράφησης του ακαδημαϊκού φοιτητικού αρχείου που προσφερόταν έως και σήμερα κεντρικά από το πανεπιστήμιο δεν ήταν ευέλικτη και δεν αξιοποιείθηκε πλήρως από το Τμήμα δημιουργώντας έτσι ένα επιπλέον φόρτο εργασίας. Αναμένεται η εφαρμογή του προγράμματος «Ψηφιακό Άλμα» από το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 με το οποίο ευελπιστούμε τη συνολική μηχανοργάνωση της γραμματειακής υποστήριξης και του αρχείου φοιτητών.</p>
<p>7.5 Βαθμός διαφάνειας και αποτελεσματικότητα στη χρήση υποδομών και εξοπλισμού</p>
<p>Η προμήθεια εξοπλισμού γίνεται κατόπιν προτάσεων και έγκρισης από την ΓΣ σύμφωνα με τις συλλογικές ανάγκες του Τμήματος. Γίνεται απόλυτα διαφανής και ορθολογική χρήση των διαθέσιμων υποδομών και του εξοπλισμού. Ερευνητικός εξοπλισμός χρησιμοποιείται με πρωτόκολλα χρήσης.</p>
<p>7.6 Βαθμός διαφάνειας και αποτελεσματικότητα στη διαχείριση οικονομικών πόρων</p>
<p>Συντάσσεται ετήσιος προϋπολογισμός από την Επιτροπή Οικονομικής Διαχείρισης ο οποίος εγκρίνεται από τη ΓΣ. Η κατανομή σε ερευνητικές υποδομές γίνεται με απόλυτη διαφάνεια κατόπιν προτάσεων των μελών ΔΕΠ και ανάλυση των αναγκών. Λαμβάνει χώρα απολογισμός. Η όλη διαδικασία είναι διαφανής και πολύ αποτελεσματική.</p>

8 Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς
8.1 Συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς
<p>Εκτελέστηκαν 2 έργα στα πλαίσια του ΠΕΝΕΔ και άλλων εθνικών προγραμμάτων εξωτερικής χρηματοδότησης, καθώς και με την συμμετοχή παραγωγικών φορέων της ΕΕ με συμμετοχή 3 μεταπτυχιακών φοιτητών και 4 μελών ΔΕΠ.</p> <p>Η συνεργασία προβάλλεται μέσω των δράσεων ακαδημαϊκής διάχυσης και γενικής προβολής όπως αποστολή φυλλαδίων, καταχωρήσεις στο διαδίκτυο και δημοσιογραφικά άρθρα στον εθνικό τύπο. Επιπλέον έχουν καταγραφεί ραδιοφωνικές συνεντεύξεις μελών στη NET καθώς και δημοσιεύματα στον εθνικό τύπο.</p>
8.2 Δυναμική του Τμήματος για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς
<p>Πέραν των ανταγωνιστικών έργων έρευνας δεν έχει υλοποιηθεί άλλη οδός συνεργασίας. Οι παραγωγικοί φορείς δείχνουν μεγάλη ολιγωρία στην ανάληψη διμερών δράσεων έρευνας και ανάπτυξης με ελάχιστη διάθεση για ανεξάρτητη χρηματοδότηση ανάπτυξης νέων προϊόντων και μεθόδων σε συνεργασία με τον ακαδημαϊκό χώρο.</p> <p>Παρόλα ταύτα γίνεται σοβαρή προσπάθεια από πλευράς Τμήματος ώστε η προηγμένη τεχνογνωσία του να διεισδύσει σε τομείς παραδοσιακής παραγωγής.</p>
8.3 Δραστηριότητες ενίσχυσης συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς
<p>Τα αποτελέσματα ανακοινώνονται στον διεθνή επιστημονικό τύπο με κριτές. Σημαντικές έρευνες παρουσιάζονται σε δημοσιογραφικά άρθρα στον γενικό τύπο και τα ΜΜΕ.</p> <p>Το Τμήμα οργανώνει την πάγια ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ καθώς και διάφορα άλλα επιστημονικά γεγονότα με προσκεκλημένους εκπροσώπους παραγωγικών φορέων. Επιπλέον εκπρόσωποι φορέων συμμετέχουν στα πλαίσια του μαθήματος «Βιομηχανικές εφαρμογές των υλικών».</p> <p>Η συνεργασία με αποφοίτους σημειώνεται στα πλαίσια έργων έρευνας και ανάπτυξης.</p>
8.4 Σύνδεση της συνεργασίας ΚΠΠ με φορείς και εκπαιδευτική διαδικασία
<p>Παγίως πραγματοποιούνται επισκέψεις σε βιομηχανίες οι οποίες έχουν τελευταία μειωθεί πλην εξαιρέσεων στην Αχαΐα, λόγω της μη διάθεσης κονδυλίων.</p> <p>Οργανώνονται διαλέξεις στα πλαίσια της ΗΜΕΡΙΔΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και των μαθημάτων «Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών εφαρμογών των Υλικών», Ι και ΙΙ.</p> <p>Δεν απασχολούνται στελέχη των ΚΠΠ ως διδάσκοντες παρά μόνο ως εισηγητές σεμιναρίων.</p>
8.5 Συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη
<p>Το Τμήμα διατηρεί άριστες σχέσεις με ποικίλους παραγωγικούς φορείς, μέσω συνεργασιών στα πλαίσια ερευνητικών έργων. Υπάρχει δυσκολία ανάληψης δράσεων σε ιδιωτική βάση με ίδια κονδύλια των φορέων.</p> <p>Το Τμήμα δεν εκπροσωπείται χωριστά σε τοπικούς και περιφερειακούς οργανισμούς, μόνο μέσω της διοίκησης του Πανεπιστημίου Πατρών.</p> <p>Το Τμήμα διατηρεί συνεργασίες με πολλούς ακαδημαϊκούς φορείς και συμμετέχει σε</p>

ποικίλα δίκτυα της ΕΕ και δράσεις COST ACTIONS του European Science Foundation.

Πρόσφατα έχει διοργανώσει σημαντικά διεθνή συνέδρια, όπως για παράδειγμα, το «INTERNATIONAL COMMISSION FOR OPTICS TOPICAL MEETING ON EMERGING TRENDS ON NOVEL MATERIALS IN PHOTONICS-ICO PHOTONICS DEPLHI 2009», ένα σημαντικό παγκόσμιο γεγονός στην Φωτονική επιστήμη και τις τεχνολογίες, και το Χειμερινό σχολείο “Computational methods on dendrimers liquid crystals” 2011, και άλλα, ενώ συμμετέχει στην διοργάνωση Διεθνών Συνεδρίων και άλλων επιστημονικών γεγονότων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Έχει ήδη αρχίσει η διοργάνωση του διεθνούς συνεδρίου στην επιστήμη των υγρών κρυστάλλων European Conference on Liquid Crystals (ECLC-2013) που θα λάβει χώρα μεταξύ 22 και 27 Σεπτεμβρίου 2013.

9 Συμπεράσματα
9.1 Θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος
<p>ΘΕΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο μελών ΔΕΠ και γενικότερα ερευνητικού δυναμικού του Τμήματος. Υψηλοί βιβλιομετρικοί δείκτες και διεθνής αναγνώριση. • Πληρότητα και υψηλή στάθμη προγράμματος σπουδών, συγκρίσιμο αναλόγων 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. <p>ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανεπαρκής κτιριακή υποδομή, σε έκταση και 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) η οποία επιβαρύνει την γενικότερη εργαστηριακή λειτουργία. Υπηρετούν 2 ΕΤΕΠ, επιπλέον 1 υπό διορισμό έναντι του προβλεπόμενου αριθμού 14 στο ιδρυτικό ΦΕΚ (ΠΔ 206/99). • Καθυστερήσεις διορισμών των εκλεγμένων Μελών ΔΕΠ. • Υποχρηματοδότηση που καθυστερεί την ανάπτυξη των εξειδικευμένων ερευνητικών υποδομών και την εν γένει λειτουργία του εργαστηριακού μέρους του Τμήματος. • Υπερβολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών, τριπλάσιο του προβλεπόμενου στο ιδρυτικό καταστατικό (ΠΔ 206/99) και την πάγια ετήσια πρόταση του Τμήματος.
9.2 Ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενοι κίνδυνοι από τα αρνητικά σημεία
<p>ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 εποικοδομητική 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.

10 Σχέδια βελτίωσης
10.1 Βραχυπρόθεσμο σχέδιο δράσης: Άρση των αρνητικών και ενίσχυση των θετικών σημείων.
<p>Ενίσχυση της επιστημονικής ανάπτυξης με αξιοποίηση του δυναμικού σε νέες προτάσεις έρευνας και ανάπτυξης με σκοπό την επιστημονική αριστεία.</p> <p>Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και αναβάθμιση όπως απαιτείται.</p> <p>Βελτιστοποίηση λειτουργιών του Τμήματος σε θέματα διοίκησης, εκπαίδευσης και αξιοποίησης πόρων.</p> <p>Ανάληψη τολμηρών πρωτοβουλιών για την βελτίωση και περαιτέρω ανάπτυξη των υπάρχουσών κτιριακών υποδομών. Ενίσχυση λειτουργικών χαρακτηριστικών, δικτύων ισχύος και επικοινωνιών, συστήματα ασφαλείας κτλ.</p> <p>Διερεύνηση δυνατοτήτων χρηματοδότησης νέων κτιριακών υποδομών.</p> <p>Ανάληψη πρωτοβουλίας για την αμοιβαία σύγκλιση μεταξύ των παραγωγικών φορέων ειδικότερα στην περιοχή της Δυτικής Ελλάδας και του Τμήματος.</p> <p>Ανάληψη πρωτοβουλιών αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων και δράσεων διάχυσης.</p>
10.2 Μεσοπρόθεσμο σχέδιο δράσης: Άρση των αρνητικών και ενίσχυση των θετικών σημείων.
<p>Προτάσεις και ενέργειες για την ανάπτυξη νέων κτιριακών υποδομών.</p> <p>Αξιοποίηση του ερευνητικού δυναμικού και των αποτελεσμάτων έρευνας.</p> <p>Ενθάρρυνση νέων ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων.</p>
10.3 Προτάσεις προς δράση από τη Διοίκηση του Ιδρύματος.
<p>Ενέργειες για την επίλυση του κτιριακού προβλήματος: Παροχή σημαντικού μέρους των κτιρίων της Φαρμακευτικής Σχολής σύμφωνα με τις υποσχέσεις που δόθηκαν από τις Πρυτανικές αρχές από το 2005 και εντεύθεν.</p> <p>Ενέργειες για την μελέτη και κατασκευή νέων κτιρίων: Προγραμματισμός και εξεύρεση πόρων από τρίτες πηγές όπως η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας κ.α.</p> <p>Ενέργειες για τον διορισμό εκλεγμένων μελών ΔΕΠ και λοιπού προσωπικού.</p> <p>Ενέργειες για την ενίσχυση των ερευνητικών υποδομών μέσω περιφερειακών προγραμμάτων. Σημειώνεται ότι το Τμήμα δεν έχει συμπεριληφθεί στο τρέχον πρόγραμμα εξοπλισμού ΕΣΠΑ της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (έναρξη χρηματοδότησης τέλη 2011).</p> <p>Ενέργειες για την πλήρη κατοχύρωση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων στους τομείς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.</p>
10.4 Προτάσεις προς δράση από την Πολιτεία.
Οι ανωτέρω ενέργειες αφορούν και δράσεις εκ μέρους της Πολιτείας.

11 Παραρτήματα

11.1 Πρότυπο δείγμα ερωτηματολογίου μαθημάτων προς συμπλήρωση από τους φοιτητές

Α) Προπτυχιακοί φοιτητές

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ														
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ														
Τμήμα: _____				Μάθημα: _____										
Ακαδημαϊκό έτος: _____				Διδάσκων: _____										
Α Β Γ Δ Ε ΣΤ				Προ 2003 03 04 05 06 07 08 09 10 11										
'Ετος φοίτησης: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				'Ετος εγγραφής: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>										
Παρακολούθηση Μαθημάτων				Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ					
1) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
2) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
3) Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
5) Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
6) Οι αιθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
7) Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις				Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ					
8) Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
9) Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
10) Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χρησιμοποιούμενων συγγραμμάτων;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
11) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
12) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
13) Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
14) Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Διδασκαλία				Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ					
15) Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
16) Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
17) Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
18) Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
19) Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
20) Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις - ερωτήσεις;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
21) Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
22) Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
23) Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
24) Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
25) Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
26) Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Β) Μεταπτυχιακοί φοιτητές

ΚΩΔΙΚΟΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: _____ Υποχρεωτική Παρακολούθηση: _____

Ακαδ. Έτος: _____ Μάθημα: _____ Διδάσκων: _____

Α. Το Μάθημα:

Καθόλου (1) Λίγο (2) Αρκετά (3) Πολύ (4) Πάρα Πολύ (5) ΔΞ-ΔΑ

1. Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;
2. Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;
3. Οι διαλέξεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;
4. Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;
5. Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;
6. Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;
7. Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;
8. Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;

Β. Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:

Καθόλου (1) Λίγο (2) Αρκετά (3) Πολύ (4) Πάρα Πολύ (5) ΔΞ-ΔΑ

9. Το/α θέμα/τα της/των εργασίας/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;
10. Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;
11. Υπάρχει καθοδήγηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα;
12. Η/Οι συγκεκριμένη/ες εργασία/ες σας βοήθα/ούν να κατανοήσατε τη θεματολογία του μαθήματος;

Γ. Εργαστήριο:

Καθόλου (1) Λίγο (2) Αρκετά (3) Πολύ (4) Πάρα Πολύ (5) ΔΞ-ΔΑ

13. Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;
14. Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;
15. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;
16. Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδασθήκατε στη θεωρία του μαθήματος;
17. Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;
18. Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;
19. Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;

Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:

Καθόλου (1) Λίγο (2) Αρκετά (3) Πολύ (4) Πάρα Πολύ (5) ΔΞ-ΔΑ

20. Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδακτέας ύλης;
21. Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;
22. Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;
23. Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;
24. Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;
25. Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);
26. Ήταν γενικά διαθέσιμος/η για συνεργασία μαζί σας;

Ε. Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:

Καθόλου (1) Λίγο (2) Αρκετά (3) Πολύ (4) Πάρα Πολύ (5) ΔΞ-ΔΑ

27. Συμμετείχα ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις;
28. Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών;
29. Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος;
30. 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)
31. Θεωρώ πως βελτιώθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθησή του μαθήματος.



8 682312 030221

11.2 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Αποτίμησης Εκπαιδευτικού έργου από τους φοιτητές ακαδ. έτους 2012 - 2013 ανά εξάμηνο

Α) Προπτυχιακοί φοιτητές

Ε/Α ΕΡ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Ειγμένες	Μ.Ο.	Τ.Α.
<p>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.Δ.Π) (Γενική επίσημα Τμήματος - Προπτυχιακά Μαθήματα)</p> <p>Τμήμα Επιστήμης των Υλικών Σχολή Θετικών Επιστημών Προπτυχιακό 2012-2013 Χειμερινό</p>					
<p>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</p>					
<p>Τμήμα Σχολή Τύπος Εκπαιδευτικού Ακαδημαϊκό Έτος Ακαδημαϊκό Εξάμηνο</p>					
<p>Παρακολούθησι Μαθήματα</p>					
1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων κενώ;	295	257	4,45	0,79
2	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	295	260	4,27	0,95
3	Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	295	257	3,77	1,07
4	Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	295	259	3,99	0,96
5	Πόσο σκεφτόσαστε το μάθημα με όσα διδασκόμαστε ή διδάσκατε σε άλλα μαθήματα;	295	255	3,44	1,02
6	Οι σπουδαίες διδασκαλίες είναι κατάλληλες;	295	257	1,98	1,2
7	Το ωρεώσιμο πρόγραμμα διδασκαλίας δικαιολογεί τις παρακολούθησή;	295	259	3,04	1,05
<p>Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις</p>					
8	Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την όλη του μαθήματος;	295	238	3,90	1,06
9	Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την όλη του μαθήματος;	295	242	3,66	0,99
10	Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χρησιμοποιούμενων συγγράμματος;	295	243	3,40	1,03
11	Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	295	238	3,66	0,97
12	Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα του πρώτου του υποστηρικτικού υλικού (αν υπάρχει το);	295	183	3,18	1,23
13	Έχετε έμφαση στα συγγράμματα στη διδασκαλία σας για να τα μακροχρόνιο στη διάρκεια του εξαμήνου;	295	250	2,95	1,25
14	Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματος σας;	295	260	2,37	1,16
<p>Διδασκαλία</p>					
15	Έτε εδμήσατε ο δίδασκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	295	259	3,71	1,05
16	Ήταν κατανοητές ο δίδασκων στις παραδόσεις του;	295	263	3,72	1,11
17	Χρησιμεύει ικανοποιητικά την οργάνωση και τη συνολική των παραδόσεων;	295	260	3,71	1,11
18	Έτε κινείσθε να ενδιαφέρον για το μάθημα ο πρώτος διδασκαλίας;	295	253	3,39	1,24
19	Προσβάλλετε ο δίδασκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών;	295	257	3,60	1,07
20	Ευλόγησαν ο δίδασκων του φοιτητές/τριες να διατυπώνουν ερωτήσεις/ερωτήσεις;	295	233	3,65	1,06
21	Κάνετε κατανοητή την επικοινωνία του δίδασκων με τους φοιτητές/τριες;	295	261	3,66	1,07
22	Απαντούσε κατανοητά ο δίδασκων στις ερωτήσεις σας;	295	259	3,75	1,13
23	Ήταν συνεπής η παραβίαση του δίδασκων στις παραδόσεις;	295	262	3,90	1,18
24	Αντίθετα ο δίδασκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	295	254	3,47	1,03
25	Ο πρώτος εξεταστικός του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του δίδασκων;	295	211	3,56	0,94
26	Χρησιμοποιούνται Τ.Υ. στο μάθημα, της Παιδαγωγίας και Επισκευασίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	295	242	2,74	1,45

Έγκριση = Πίθλος εκπαιδευτικών με μια σπάνια στην Ελλάδα, 1 Καβάλα, 5η Πλατφόρμα.
 Μ.Ο. = Μέση τιμή των απαντήσεων
 Τ.Α. = τυπική απόκλιση πέντε άκρων (Επκ) απαντήσεων.



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)**
(Γενική εικόνα Τμήματος - Προπτυχιακά Μαθήματα)

Τμήμα: Τμήμα Επιστήμης των Υλικών
Σχολή: Σχολή Θετικών Επιστημών



Τμήμα:
Σχολή:

Ακαδημαϊκό Έτος: 2012-2013

Ακαδημαϊκό
Εξάμηνο: Εαρινό

Ημερομηνία: 10/07/2013

Α/Α Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Έγκυρες	Μ.Ο.	Τ.Α.
Παρακολούθηση Μαθημάτων					
1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικής;	181	178	4,29	1,02
2	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	181	179	4,42	0,98
3	Πόσο ενδοσφύρον βρήκατε το περιεχόμενο του μαθήματος;	181	178	3,77	1,03
4	Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	181	179	3,93	0,97
5	Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδασχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	181	178	3,61	0,95
6	Οι εισηγητές διδασκαλίας είναι κατάλληλοι;	181	176	2,32	1,02
7	Το υλικό που παρέχεται διδασκαλίας είναι καλό στην παρακολούθησή;	181	176	3,29	0,99
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	1287	1246	3,66	1,16
Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις					
8	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που αναφέρονται στην ύλη του μαθήματος;	181	166	3,54	1,07
9	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που περιλαμβάνουν πειραματικές σημειώσεις στην ύλη του μαθήματος;	181	169	3,70	1,19
10	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που περιλαμβάνουν εργαστηριακές σημειώσεις;	181	168	3,54	0,99
11	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που περιλαμβάνουν εργαστηριακές σημειώσεις;	181	167	3,66	1,07
12	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που περιλαμβάνουν εργαστηριακές σημειώσεις;	181	127	3,13	1,23
13	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που περιλαμβάνουν εργαστηριακές σημειώσεις;	181	174	2,94	1,30
14	Χρησιμοποιείτε συγγράμματα που περιλαμβάνουν εργαστηριακές σημειώσεις;	181	177	2,68	1,32
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	1287	1148	3,31	1,23
Διδασκαλία					
15	Σας εξήγησε ο δάσκαλος τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	181	174	3,74	1,03
16	Ήταν κατανοητός ο δάσκαλος στις παραδόσεις του;	181	179	3,83	1,13
17	Κρίνετε κατανοητή την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	181	178	3,79	1,15
18	Σας ελίγησε να ενδοσφύρον για το μάθημα ο πρώτος διδάσκων;	181	176	3,53	1,21
19	Προσέλασε ο δάσκαλος τη διδασκαλία του μαθήματος σε ο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	181	175	3,58	1,13
20	Ενθάρρυνε ο δάσκαλος τον φοιτητή/τριες να διατυπώνουν απόψεις/ερωτήσεις;	181	175	3,67	1,06
21	Κρίνετε κατανοητή την επικοινωνία του δάσκαλου με τους φοιτητές/τριες;	181	175	3,65	1,12
22	Απαντούσε κατανοητά ο δάσκαλος στις ερωτήσεις σας;	181	177	3,80	1,13
23	Ήταν συνεπής η παρατέλευση του δάσκαλου στις παραδόσεις;	181	176	3,94	1,00
24	Αντίλαβε ο δάσκαλος τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	181	174	3,56	1,06
25	Ο πρώτος εξήγησε του μαθήματος συμπλά στην επίτευξη των στόχων του μαθήματος;	181	163	3,46	1,07
26	Χρησιμοποίησε ο δάσκαλος τις Πληροφορίες και Επικοινωνίες για τις ανάγκες του μαθήματος;	181	155	2,64	1,38
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	2172	2073	3,63	1,18

Έγκυρες = Γνήσιες ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πόσο πολύ.

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

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

B) Μεταπτυχιακοί φοιτητές



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΦΑΝΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)
(Γενική εικόνα Τμήματος - Μεταπτυχιακά Μεθήματα)

Τμήμα Επιστήμης των Υλικών
Σχολή Οικτιών Επιστημών
Μεταπτυχιακό
2012-2013
Χειμερινό

Τμήμα:
Σχολή:
Τύπος Ερωτηματολογίου:
Ακαδημαϊκό Έτος:
Ακαδημαϊκό Εξάμηνο:

Α/Α Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Μ.Ο.	Τ.Α.	Εγκυρες
A. Το Μέθημα:					
1	Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;	79	3,68	0,76	79
2	Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος;	79	3,72	0,84	79
3	Οι διαλέξεις παρουσιάζουν τις θεματολογίες του μαθήματος με καλή οργάνωση;	79	3,53	0,93	79
4	Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;	79	3,47	0,94	78
5	Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιουργήσει το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;	79	2,89	0,97	76
6	Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τριμηνη/Γενική Βιβλιοθήκη;	79	3,07	1,11	61
7	Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/εμπειριών που διαθέτετε;	79	2,76	0,87	78
B: Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:					
8	Τα κριτήρια βαθμολογίας/αξιολόγησής της επίδοσής σας ήταν σαφή;	79	3,56	0,91	72
9	Τοις θέματα πτυχίων εργασίων/ών σας ανατέθηκαν εγκαίρως;	79	3,53	1,05	66
10	Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;	79	3,55	1,03	62
11	Υπάρχει καθόληση από τον/την διδάσκοντα/ουσα;	79	3,76	1,03	70
12	Μπορούν να γίνουν εργασίες/εργασίες σας βοηθούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος;	79	3,77	0,77	64
Γ. Εργαστήριο:					
13	Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;	79	3,29	0,75	34
14	Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;	79	2,91	0,90	33
15	Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επεξεργάστηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;	79	3,38	0,69	34
16	Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις, όσα διδασκλήκατε στη θεωρία του μαθήματος;	79	3,38	0,74	32
17	Σε ποιο βαθμό σας βοηθούσαν να κατανοήσετε ένα μάθημα θεωρητικά;	79	3,70	0,87	33
18	Σε ποιο βαθμό σας βοηθούσαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την επίδειξη σας;	79	3,09	0,79	33
19	Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;	79	3,35	1,00	31
Δ. ΟΙ Διδάσκοντες/ουσες:					
20	Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διαλέξεώς/της;	79	3,71	0,86	78
21	Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;	79	3,44	0,93	78
22	Σας ενθάρρυνε επαρκώς για το πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;	79	3,18	1,05	78
23	Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;	79	3,59	0,85	78
24	Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;	79	3,40	0,95	78
25	Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διάθεση εργασιών);	79	3,81	0,95	78
26	Ήταν γενικά διαθέσιμος/ή για συνεργασία μαζί σας;	79	3,88	0,80	78
Ε. Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:					
27	Συμμετείχε ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις;	79	3,00	0,75	71
28	Παρέδωσε τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών;	79	3,87	0,99	67
29	Μελέτησα συστηματικά την ύλη του μαθήματος;	79	2,88	0,58	68
30	Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πόλυ (6-8 ώρες), Πάρα Πόλυ (8+ ώρες)	79	2,63	0,66	68
31	Θεωρώ πως αυξήθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.	79	3,57	0,88	72

Εγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μια απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.
Μ.Ο. = Μέσος όρος των έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.
Τ.Α. = Τυπική απόκλιση των έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.



ΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΑ
ΜΕΣΑΔΕΔΕΥΘΑΝΕΙΕ ΓΟΙΘΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)
(Γενική Επικοινωνία ΠΜΣ - Μεταπτυχιακές Μελέτες)



Τμήμα Επιστήμης των Υλικών
Σχολή Θετικών Επιστημών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2012-2013

Ακαδημαϊκό Έθνος: Εσθονία

ΠΚΣ: Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην "Επιστήμη των Υλικών"

Ημερομηνία: 26/04/2013

Το αποστέλλομαι προέχονται από δείγμα μικρότερο των 10 Ερωτηματολογίων (δείγμα 4 Ερωτηματολογίων).

Α/Α	Ερώτηση	Ενσώλο Απαντήσεων	Ενσώλο	Μ.Ο.	Τ.Α.
A. Το Μέθριο:					
1	Οι σόλες των μεθρίων, ήτοι σόλες:	4	4	4,25	0,83
2	Η όλη του μεθρίου, συμπεριλαμβανομένων των μεθρίων, του μεθρίου:	4	4	4,25	0,43
3	Οι μεθρίοι/μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,25	0,43
4	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,75	0,43
5	Η μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,25	0,43
6	Η μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	2	3,00	1,00
7	Η μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,25	0,43
	Επιστολικό Ομάδας Ερωτήσεων			3,77	0,75
B. Η εξολογιστή, με γραπτή/ηλεκτρονική εργασία:					
8	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,00	0,71
9	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,75	0,83
10	Εκεί, επί της ουσίας, το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	2	3,50	0,50
11	Υπόκεινται καθόλου, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,00	0,00
12	Η μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,75	0,43
	Επιστολικό Ομάδας Ερωτήσεων			3,63	0,60
Γ. Εργαστήριο:					
13	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
14	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
15	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
16	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
17	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
18	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
19	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	0		
	Επιστολικό Ομάδας Ερωτήσεων				
Δ. ΟΗ Διδάσκων/ουσα:					
20	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,75	0,43
21	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,00	0,71
22	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,00	0,00
23	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,00	0,71
24	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,25	0,43
25	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	3	4,67	0,47
26	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,75	0,43
	Επιστολικό Ομάδας Ερωτήσεων			4,04	0,69
Ε. Δες Μεταπτυχιακό Φοιτητή/τρια:					
27	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	4,00	0,71
28	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	3	3,67	0,47
29	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,00	0,00
30	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	3	3,00	0,00
31	Το μεθρίο, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία, ήτοι μεθρία:	4	4	3,75	0,63
	Επιστολικό Ομάδας Ερωτήσεων			3,50	0,69

Ερωτήσεις: Γνώσεις ερωτηματολογίων, με μη απάντηση στην ερώτηση, 1 ηρώτηση, 1 ηρώτηση, 5 ηρώματα, 5 ηρώματα.
Μ.Ο. = Μέσος όρος όλων των Ερωτήσεων (Είδη) απαντήσεων.
Τ.Α. = Τηλεφωνική απάντηση (Είδη) απαντήσεων.

11.3 Πρότυπο Δείγμα Ερωτηματολογίου Μελών ΔΕΠ**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**Διεύθυνση Δικτύων & Μηχανοργάνωσης
Τμήμα Μηχανοργάνωσης**Ερωτηματολόγιο Μελών ΔΕΠ****Email:****Ακαδημαϊκό Έτος:** 2012-2013**Επώνυμο:****Όνομα:****Πατρώνυμο:****Βαθμίδα:****Σχολή – Τμήμα:** Θετικών Επιστημών – Επιστήμης των Υλικών**1.Στόχοι της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία ανήκετε (Τομέας, Εργαστήριο, Κλινική)****2.Στόχοι των μαθημάτων σας.****3. Συνεργασίες σας με κοινωνικούς φορείς (διαλέξεις, ομιλίες, κοινωνική προσφορά, προβολή του παραγόμενου έργου...).**

4. Τρόπος αποτίμησης και βαθμολόγησης των γνώσεων που απέκτησαν οι φοιτητές/τριες στο μάθημά σας.

5. Τρόπος αποτίμησης και βαθμολόγησης των δεξιοτήτων/ικανοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές/τριες στο μάθημά σας.

6. Οι διαθέσιμες υποδομές για το ερευνητικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι ?

7. Οι διαθέσιμες υποδομές για το εκπαιδευτικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι?

8. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για τη διεξαγωγή του διδακτικού σας έργου ?

9. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για τη διεξαγωγή έρευνας?

10. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες συμμετέχουν ενεργητικά στις παραδόσεις των μαθημάτων σας?

11. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες ενδιαφέρονται για να εμβαθύνουν στο περιεχόμενο των μαθημάτων σας?

12. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες επιζητούν να έρθουν σε επαφή μαζί σας για επιστημονικά θέματα που αφορούν στα μαθήματά σας?

13. Προωθείτε τη χρήση Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες στο πλαίσιο των μαθημάτων σας?

14. Ενθαρρύνετε τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες να αναζητούν σχετική βιβλιογραφία σε βιβλιοθήκες στο διαδίκτυο, σε e-classes?

15. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το περιεχόμενο και τους στόχους των μαθημάτων σας?

16. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το χρόνο που απαιτεί η μελέτη του παρεχόμενου εκπαιδευτικού υλικού (συγγράμματα ή και σημειώσεων)?

17. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες σας κάνουν εργαστηριακές ασκήσεις ή σχέδια δράσης ή μελέτες περίπτωσης ή ομαδικές δραστηριότητες ή συμμετέχουν σε έρευνες ?

18. Αν ναι σε ποιο βαθμό εσείς κρίνετε τη συμμετοχή τους ικανοποιητική ?

19. Ποια είναι η κλίμακα επιτυχούς βαθμολογίας στα μαθήματά σας ?

20. Ποιες βελτιώσεις προτείνετε στη λειτουργία του Τμήματός σας και του Πανεπιστημίου ?

21. Σχόλια - Παρατηρήσεις.

11.4 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ερωτηματολογίων μελών ΔΕΠ

Αποτίμηση Ακαδημαϊκού Έργου Τμήματος Επιστήμης των Υλικών Πανεπιστημίου Πατρών 2012 - 2013																					
Ερωτηματολόγιο μελών ΔΕΠ																					
Πλήθος ερωτηματολογίων	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Συμμετοχή στο ερώτημα	15	14	11	15	13	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	13	4
Ποσοστό Συμμετοχής στο ερώτημα %	100 %	93 %	73 %	100 %	87 %	93 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	87 %	27 %
Μέσος Όρος	1,0	0,9	0,7	1,0	0,9	3,0	2,6	1,7	2,4	3,4	3,2	3,6	3,8	4,3	4,1	3,9	3,7	3,2	0,4	0,9	0,3
Μέση Απόκλιση*	0,0	0,1	0,4	0,0	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,8	0,9	0,6	0,1	0,2	0,4

Ον/μο ΔΕΠ	Ερωτήσεις																				
	Ερ 1	Ερ2	Ερ 3	Ερ 4	Ερ 5	Ερ 6	Ερ 7	Ερ 8	Ερ 9	Ερ 10	Ερ 11	Ερ 12	Ερ 13	Ερ 14	Ερ 15	Ερ 16	Ερ 17	Ερ 18	Ερ 19	Ερ 20	Ερ 21
1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	4	3	4	4	5	5	5	3	3	30%	1	0
2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	3	3	4	4	4	3	3	5	4	40%	1	0
3	1	1	1	1	1	2	3	1	2	5	4	4	5	5	5	5	5	4	40%	1	0
4	1	1	1	1	1	3	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	40%	1	0

Ον/μο ΔΕΠ	Ερωτήσεις																				
	Ερ 1	Ερ2	Ερ 3	Ερ 4	Ερ 5	Ερ 6	Ερ 7	Ερ 8	Ερ 9	Ερ 10	Ερ 11	Ερ 12	Ερ 13	Ερ 14	Ερ 15	Ερ 16	Ερ 17	Ερ 18	Ερ 19	Ερ 20	Ερ 21
5	1	1	1	1	0	3	2	1	3	2	1	2	4	2	3	3	3	2	40%	1	0
6	1	1	1	1	1	3	3	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	30%	0	0
7	1	1	0	1	1	3	2	1	1	2	2	1	3	5	3	2	5	4	40%	1	0
8	1	1	0	1	1	3	2	1	3	4	5	5	2	5	5	5	5	4	50%	1	0
9	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	3	3	5	3	4	4	2	2	80%	1	0
10	1	1	1	1	1	-	2	1	2	3	3	3	4	5	4	3	3	2	40%	1	0
11	1	1	1	1	1	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	50%	1	1
12	1	1	1	1	1	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	50%	1	1
13	1	0	0	1	0	3	4	3	2	2	2	3	3	5	4	4	3	3	40%	0	0
14	1	1	1	1	1	2	3	2	3	4	3	4	4	5	5	5	4	4	40%	1	1
15	1	1	0	1	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	40%	1	1

1 = Καθόλου
2 = Λίγο
3 = Αρκετά
4 = Πολύ
5 = Πάρα πολύ

11.5 Πίνακες

**ΕΠΙΤΟΜΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΤΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

ΙΔΡΥΜΑ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ: ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Αριθμός προσφερόμενων κατευθύνσεων: Δεν υπάρχουν κατευθύνσεις

Αριθμός μεταπτυχιακών προγραμμάτων: 1 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ 2 ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΑ ΠΜΣ

Σχετικός πίνακας	Ακαδημαϊκό έτος	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009
# 1	Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ	17	17	17	14	15
# 1	Λοιπό προσωπικό	18	25	39	45	39
# 2	Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών σε κανονικά έτη φοίτησης (ν X 2)	808	807	733	700	661
# 3	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές	60	60	30	30	30
# 3	Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	108	112	101	98	100
# 7	Αριθμός αποφοίτων	49	41	59	60	32
# 6	Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	6,49	6,46	6,51	6,64	6,72
# 4	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις ΠΜΣ**	20	20	20	20	20
# 4	Αριθμός αιτήσεων για ΠΜΣ**	14	19	8	17	11
# 12.1	Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου	58	58	58	58	58
# 12.1	Σύνολο υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)	41	41	41	41	41
# 12.1	Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής	46	46	44	44	44
# 15	Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων ΔΕΠ	140	136	125	125	104

<i>Σχετικός πίνακας</i>	<i>Ακαδημαϊκό έτος</i>	<i>2012- 2013</i>	<i>2011- 2012</i>	<i>2010- 2011</i>	<i>2009- 2010</i>	<i>2008- 2009</i>
# 16	Αναγνώριση ερευνητικού έργου (σύνολο)	2063	1852	1215	800	12
# 17	Διεθνείς συμμετοχές	15	9	10	13	13

Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2012-2013		2011-2012		2010-2011		2009-2010		2008-2009		2007-2008	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
Καθηγητές	Σύνολο	3	0	3	0	3	0	2	0	2	0	2	0
	Από εξέλιξη					1							
	Νέες προσλήψεις												
	Συνταξιοδοτήσεις												
	Παραιτήσεις												
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	5	0	2	0	1	0	2	0	2	0	1	0
	Από εξέλιξη	2		1									
	Νέες προσλήψεις	1								1			
	Συνταξιοδοτήσεις												
	Παραιτήσεις												
Επίκουροι Καθηγητές	Σύνολο	6	0	9	0	10	0	9	0	7	0	7	0
	Από εξέλιξη					1		2				6	
	Νέες προσλήψεις	1											
	Συνταξιοδοτήσεις												
	Παραιτήσεις	2											

		2012-2013		2011-2012		2010-2011		2009-2010		2008-2009		2007-2008	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
Λέκτορες	Σύνολο	3	0	3	0	1	0	2	0	4	0	4	0
	Νέες προσλήψεις			2									
	Συνταξιοδοτήσεις												
	Παραιτήσεις												
Μέλη ΕΕΔΠ	Σύνολο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Διδάσκοντες επί συμβάσει*	Σύνολο	6	2	12	2	25	4	24	10	22	7	22	7
Τεχνικό προσωπικό εργαστηρίων	Σύνολο	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
Διοικητικό προσωπικό	Σύνολο	2	6	2	7	2	6	3	6	3	6	3	6

* Αναφέρεται σε αριθμό συμβάσεων – όχι διδασκόντων (π.χ. αν ένας διδάσκων έχει δύο συμβάσεις, χειμερινή και εαρινή, τότε μετρώνται δύο συμβάσεις).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Το 2010-2011 είχε εκλεγεί σε βαθμίδα Καθηγητή (ΦΕΚ διορισμού 549/25.6.2010 τ. Γ') ο κ. Ν. Βάϊνος, του οποίου η εκλογή στη βαθμίδα αυτή ακυρώθηκε στις 29.7.2011, ΦΕΚ 530, τ. Γ'. Η εκλογική διαδικασία επανελήφθη, ο κ. Ν. Βάϊνος επανεξελέγη και διορίστηκε εκ νέου στη Βαθμίδα του Καθηγητή το ακαδ. έτος 2011-2012.
2. Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2009-2010 και 2010-2011 δύο υπάλληλοι της κατηγορίας διοικητικού προσωπικού (Θ) βρίσκονται σε άδεια κύησης/μητρότητας ανατροφής.

3. Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2011-2012 και 2012-2013 δύο υπάλληλοι της κατηγορίας διοικητικού προσωπικού (Θ) βρίσκονται σε άδεια κύησης/μητρότητας ανατροφής.
4. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011, ένας υπάλληλος της κατηγορίας διοικητικού προσωπικού (Α) μετακινήθηκε από το Τμήμα σε άλλη υπηρεσία με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου.
5. Τον Νοέμβριο 2011 μετακινήθηκε από Τμήμα μία υπάλληλος της κατηγορίας διοικητικού προσωπικού (Θ) σε άλλο ΑΕΙ, με απόφαση των Υπηρεσιακών Συμβουλίων των αντιστοίχων ΑΕΙ.
6. Τον Αύγουστο 2012 μετακινήθηκε στο Τμήμα μία υπάλληλος της κατηγορίας διοικητικού προσωπικού (Θ) με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου.

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

	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008
Προπτυχιακοί	808	807	733	700	661	585
Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ)	15	16	9	10	11	15
Διδακτορικοί	25	25	23	14	12	7

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Οι εγγεγραμμένοι φοιτητές είναι όσοι ήταν έως τις 31.8.2012.

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

Εισαχθέντες με:	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008
Εισαγωγικές εξετάσεις	94	127	117	119	114	92
Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)	0		3	5	6	5
Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)	1	20	20	27	20	24
Κατατακτικές εξετάσεις (Πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)	0	0	1	1	0	0
Άλλες κατηγορίες	15	5				1
Σύνολο	108	112	101	98	100	74
<i>Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)</i>	6	3	3	2	4	0

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ακαδ. έτος 2012-2013 Οι Αλλοδαποί φοιτητές είναι: 5 Κύπριοι και 1 Μουσουλμανικής Μειονότητας Θράκης.

Ακαδ. έτος 2012-2013 Στους φοιτητές άλλων κατηγοριών συμπληρώθηκαν όσοι ενεγράφησαν από ειδικές κατηγορίες τριτέκνων (4), πολυτέκνων (7) και κοινωνικών κριτηρίων (4).

Ακαδ. έτος 2010-2011 Οι Αλλοδαποί φοιτητές είναι: 3 Κύπριοι.

Ακαδ. έτος 2010-2011 Στους φοιτητές άλλων κατηγοριών συμπληρώθηκαν όσοι ενεγράφησαν από ειδικές κατηγορίες τριτέκνων, πολυτέκνων και κοινωνικών κριτηρίων. Οι Μετεγγραφές δεν ίσχυσαν στο 2011-2012 με την έννοια των προηγούμενων χρόνων.

Ακαδ. έτος 2010-2011 Οι Αλλοδαποί φοιτητές είναι: 2 Κύπριοι και 1 Μουσουλμανικής Μειονότητας Θράκης.

Ακαδ. έτος 2009-2010 Οι Αλλοδαποί φοιτητές είναι: 2 Κύπριοι.

Ακαδ. έτος 2008-2009 Οι Αλλοδαποί φοιτητές είναι: 4 Κύπριοι.

Ακαδ. έτος 2007-2008 Ο φοιτητής άλλων Κατηγοριών είναι: 1 αθλητής.

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

Τίτλος ΠΜΣ: Επιστήμη των Υλικών
Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): 24

	2012-2013	2011-2012	2011-2010	2009-2010	2008-2009	2007-2008
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	14	19	8	17	11	12
	8	6	3	6	2	5
	6	13	5	11	9	14
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	20	20	20	20	20	20
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	4	10	6	2	3	6
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	3	2	1	6	3	6
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμαμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0	0

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Ο συνολικός αριθμός των προσφερομένων θέσεων αφορά σε θέσεις για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής και για ΜΔΕ.
2. Οι εισαχθέντες στο ΠΜΣ, πρέπει να πληρούν κριτήρια που καθορίζονται από τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας (π.χ. Βαθμός πτυχίου τουλάχιστον Λίαν καλώς) ενώ ταυτόχρονα στην περίπτωση που ο υποψήφιος είναι από διαφορετικό γνωστικό αντικείμενο πρέπει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε μαθήματα του Προπτυχιακού Κύκλου Σπουδών, προϋπόθεση απαραίτητη για την απόκτηση γνώσεων που θα βοηθήσουν στην παρακολούθηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.
3. Από τους αιτούντες, υπάρχουν κάποιοι που έχουν κάνει αίτηση και σε άλλα ΠΜΣ και συνεπώς δεν προσήλθαν σε συνέντευξη ή εξετάσεις.
4. Από τους εισαχθέντες υπάρχουν κάποιοι που έχουν κάνει αίτηση και σε άλλα ΠΜΣ και τελικώς προτίμησαν να γραφτούν σε κάποιο άλλο.

Για τους ανωτέρω λόγους εμφανίζεται απόκλιση σχετικά με τον αριθμό των αιτούντων και των τελικώς εγγραφέντων. Λαμβάνοντας υπόψη τον συνολικό αριθμό αιτήσεων (και όχι βέβαια των προσφερομένων θέσεων) με τον τελικό αριθμό εγγραφέντων, τα ποσοστά εγγραφής ανά έτος είναι τα ακόλουθα:

2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
28,57%	52,63%	75,00%	11,77%	27,27%	50%	21,05%

Σε όλα τα ακαδημαϊκά έτη οι αιτήσεις των εκτός Τμήματος υποψηφίων ήταν πολύ περισσότερες, όπως φαίνεται και από τον ανωτέρω πίνακα.

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

	2012-2013	2011-2012	2011-2010	2009-2010	2008-2009	2007-2008
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	3	3	10	4	4	5
	2	1	0	2	1	0
	1	2	10	2	3	2
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	20	20	20	20	20	20
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων	3	3	10	3	4	4
Απόφοιτοι	3	1	0	0	2	0
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων	3	3	3	3	3	3

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Ο συνολικός αριθμός των προσφερομένων θέσεων αφορά σε θέσεις για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής και για ΜΔΕ.

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

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.00-5.99		6.00-6.99		7.00-8.49		8.50-10		
		Αριθμός	Ποσοστό%	Αριθμός	Ποσοστό%	Αριθμός	Ποσοστό%	Αριθμός	Ποσοστό%	
2007-2008	35	0	0,00	28	80,00	7	20,00	0	0,00	6,75
2008-2009	32	2	6,25	21	65,63	9	28,13	0	0,00	6,72
2009-2010	60	1	1,67	52	86,67	6	10,00	1	1,67	6,64
2010-2011	59	2	3,39	52	88,14	5	8,47	0	0,00	6,51
2011-2012	41	6	14,63	32	78,05	3	7,32	0	0,00	6,46
2012-2013	49	8	16,33	33	67,35	8	16,33	0	0,00	6,49
Σύνολο	276	19	6,88	218	78,99	38	13,77	1	0,36	

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

Έτος Αναφοράς	Αποφοιτήσαντες Διάρκεια Σπουδών (σε έτη)								Δεν έχουν αποφοιτήσει ²	Σύνολο ³
	4 έτη	5 έτη	6 έτη	7 έτη	8 έτη	9 έτη	10 έτη	10 και πλέον		
2006-2007		8	15	12					109	144
2007-2008		5	11	16	3				190	225
2008-2009		5	2	9	10	6			272	304
2009-2010	3	3	12	12	13	11	6		272	332
2010-2011		11	4	15	13	6	7	3	284	343
2011-2012		1	7	15	6	3	8	1	335	376
2012-2013	3	6	9	5	5	14	3	4	384	433

Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες)			
		6	12	24	Μη ενταχθέντες – συνέχεια σπουδών
2007-2008	35				
2008-2009	32				
2009-2010	60				
2010-2011	59				
2011-2012	41				
2012-2013	49				
Σύνολο	276	0	0	0	0

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Το Τμήμα δεν είναι σε θέση να γνωρίζει ακριβή στοιχεία για την επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του. Ωστόσο αρκετοί από αυτούς έχουν συνεχίσει τις σπουδές τους σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών που έχουν σχέση με τα υλικά, είτε στην Ελλάδα είτε στο Εξωτερικό. Άλλοι, έχουν απορροφηθεί στη βιομηχανία.

Πίνακας 9. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

		2012- 2013	2011- 2012	2010- 2011	2009- 2010	2008- 2009	2007- 2008	Σύνολο	
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού							0	
	Εξωτερικού	Ευρ.*	1	3	4	0	3	12	20
		Άλλα						0	0
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα	Εσωτερικού							0	
	Εξωτερικού	Ευρ.*	1					1	1
		Άλλα						0	0
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού							0	
	Εξωτερικού	Ευρ.*						0	0
		Άλλα						0	0
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτερικού							0	
	Εξωτερικού	Ευρ.*						0	0
		Άλλα						0	0
Σύνολο								13	

* Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών.

Πίνακας 10. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων ΠΜΣ	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες)			
		6	12	24	Μη ενταχθέντες – συνέχεια σπουδών
2007-2008	6	2	2		2
2008-2009	3			1	2
2009-2010	6	1	2		3
2010-2011	1				1
2011-2012	2	1			1
2012-2013	3				2
<i>Σύνολο</i>	<i>21</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>11</i>

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, ένας (1) από τους αποφοίτους δεν εντάσσεται σε κάποια από τις ανωτέρω κατηγορίες.

Πίνακας 11. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

		2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	Σύνολο
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού							0
	Εξωτερικού	2					2	0
								0
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα	Εσωτερικού							0
	Εξωτερικού	1					1	0
								0
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτερικού	4	3	3	3	3	3	19
	Εξωτερικού						0	0
								0
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτερικού							0
	Εξωτερικού						0	0
								0
Σύνολο		7	3	3	3	3	3	22

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, επισκέφθη το Τμήμα Υποψήφια Διδάκτορας για να πραγματοποιήσει Έρευνα διάρκειας 6 μηνών, στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Erasmus Mundus, Action 2, Strand 1, Lot 3, Argentina.

Πίνακας 12.1 Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό έτος: 2012 – 2013

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
1ο	Εισαγωγικά Θέματα Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΙΣΕΥ 111	5	Υ		5	1ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	42
1ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	19 ΜΑΘΙ 112	5	Υ		4	1ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	44
1ο	Πληροφορική Ι	19 ΠΛΗΡ 113	6	Υ		6	1ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	44
1ο	Φυσική Ι	19 ΦΥΣΚΙ 114	5	Υ		3	1ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	45
1ο	Εργαστήριο Ι Φυσικής	19 ΕΦΥΣΙ 115	3	Υ		2	1ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	46

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
1ο	Χημεία Ι	19 ΧΗΜΕΙ 116	6	Υ		5	1ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	47
2ο	Επιστήμη των Υλικών Ι	19 ΕΠΥΛ 121	5	Υ		3	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	49
2ο	Εργαστήριο Ι Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥΙ 122	3	Υ		2	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	50
2ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙΙ	19 ΜΑΘΗΠ 123	5	Υ		4	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	50
2ο	Πληροφορική ΙΙ	19 ΠΛΗΡΠ 124	5	Υ		6	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	51
2ο	Φυσική ΙΙ	19 ΦΥΣΚΠ 125	4	Υ		3	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	51
2ο	Εργαστήριο ΙΙ Φυσικής	19 ΕΦΥΣΠ 125	3	Υ		2	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	52

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
		126								
2ο	Χημεία ΙΙ	19 ΧΗΜΕΙΙ 127	5	Υ		5	2ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/21#matersciintro	52
3ο	Βιολογία Κυττάρου Ι	19 ΒΙΟΚ 231	4	Υ		3	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	53
3ο	Επιστήμη των Υλικών ΙΙ	19 ΕΠΥΛΙΙ 232	6	Υ		4	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	53
3ο	Εργαστήριο ΙΙ Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥΙΙ 233	3	Υ		2	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	54
3ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙΙΙ	19 ΜΑΘΙΙΙ 234	5	Υ		4	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	55
3ο	Φυσική ΙΙΙ	19 ΦΥΣΙΙΙ 235	5	Υ		3	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	55

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
3ο	Εργαστήριο III Φυσικής	19 ΕΦΥIII 236	3	Υ		2	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	56
3ο	Φυσικοχημεία I	19 ΦΥΣΧ 237	4	Υ		3	3ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	57
4ο	Βιολογία Κυττάρου II	19 ΒΙΟΚII 241	4	Υ		3	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	57
4ο	Εργαστήριο Βιολογίας	19 ΕΒΙΟ 242	1	Υ		2	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	57
4ο	Επιστήμη των Υλικών III	19 ΕΠΥIII 243	6	Υ		4	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	58
4ο	Εργαστήριο III Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΥIII 244	3	Υ		2	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	59
4ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά IV	19 ΜΑΘIV 245	3	Υ		3	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	59

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
4ο	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στοχαστικές Διαδικασίες	19 ΣΤΠΘ 246	3	Υ		3	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	60
4ο	Φυσική IV	19 ΦΥΣΙΥ 247	4	Υ		3	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	60
4ο	Εργαστήριο IV Φυσικής	19 ΕΦΥΣΙΥ 248	2	Υ		2	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	61
4ο	Ειδικά Θέματα Μηχανικής	19 ΘΣΤΜ 249	4	Υ		3	4ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/44	61
5ο	Επιστήμη των Υλικών IV	19 ΕΠΥΛΙΥ 351	6	Υ		4	5ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	62
5ο	Εργαστήριο IV Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥΙΥ 352	3	Υ		2	5ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	62
5ο	Φυσικοχημεία II	19	4	Υ		3	5ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	63

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
		ΦΥΣΧΠ 353								
5ο	Εργαστήριο Φυσικοχημείας	19 ΕΦΥΧ 354	3	Υ		4	5ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	63
5ο	Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	19 ΚΒΚΜ 355	3	Υ		3	5ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	63
5ο	Χημεία ΙΙΙ	19 ΧΗΜΙΙΙ 356	4	Υ		4	5ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	64
5ο	Γεωλογία	19 ΓΕΩΛ	3	Ε		3	5ο	-		69
5ο	Γνωστική Ψυχολογία	19 ΓΝΨΥ	3	Ε		3	5ο	-		70
5ο	Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων για μη Οικονομολόγους	19 ΟΠΦΠ	3	Ε		3	5ο	-		71

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
5ο	Ηλεκτρονικές Βαθμίδες και Κυκλώματα	19 HBKY	4	E		3	5ο	19 ΦΥΣΠ 235 19 ΕΦΥΠ 236		71
5ο	Οικονομική της Τεχνολογίας Ι	19 ΟΙΤΧ	3	E		3	5ο	-		72
5ο	Βιοηθική	19 ΒΙΟΗ	3	E		3	5ο	-		72
5ο	Πληροφορική ΙΙΙ	19 ΠΛΗΡΠ	4	E		3	5ο	19 ΠΛΗΡ 113 19 ΠΛΗΡΠ 124		71
5ο	Υλικά της Γης	19 ΥΛΓ	4	E		3	5ο	19 ΓΕΩΛ		73
5ο	Φιλοσοφία της Επιστήμης	19 ΦΕ	3	E		3	5ο	-		74
6ο	Επιστήμη των Υλικών V	19 ΕΠΥΛV 361	6	Υ		4	6ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	65
6ο	Εργαστήριο V Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥV 362	3	Υ		2	6ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	66

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
6ο	Στατιστική Μηχανική	19 ΣΤΦΣ 363	4	Υ		3	6ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	67
6ο	Στοιχεία Μοριακής Φυσικής και Κβαντικής Χημείας	19 ΣΜΦΚ 364	3	Υ		3	6ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/45	66
6ο	Αγγλική γλώσσα και ορολογία στην Επιστήμη των Υλικών	19ΑΓ	3	Ε		3	6ο	Καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας		74
6ο	Επιστήμη και Τεχνολογία Υγροκρυσταλλικών Υλικών	19 ΥΓΥΛ	4	Ε		3	6ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΕΠΥΙ 122 19 ΦΥΣΠΙ 235 19 ΕΦΥΣΠ 126 19 ΕΦΥΣΠΙ 236		75
6ο	Μελέτη της Δομής των Υλικών με Τεχνικές Σκέδασης	19 ΜΔΥΤΣ	4	Ε		3	6ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΦΥΣΙΥ 247		75
6ο	Οικονομική της Τεχνολογίας ΙΙ	19 ΟΙΤΧΙΙ	3	Ε		3	6ο	Επιλογή του Μαθήματος 19ΟΙΤΧ		76

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προσαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
6ο	Πληροφορική IV	19 ΠΛΡΙV	4	E		3	6ο	19 ΠΛΗΡ 113 19 ΠΛΗΡΠ 124		76
6ο	Διδακτική της Φυσικής	19 ΔΙΦΥ	3	E		3	6ο	Τρία από τα: 19 ΧΗΜΕΙ 116 19 ΧΗΜΕΠ 127 19 ΦΥΣΚΙ 114 19 ΦΥΣΚΠ 125		76
6ο	Υλικά και Περιβάλλον	19 ΥΛΠΡ	4	E		3	6ο	19 ΕΠΥΔ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΠΠ 243		77
6ο	Δομικά Υλικά	19 ΔΥΚΚ	4	E		3	6ο	19 ΕΠΥΔ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΠΠ 243 19 ΘΣΤΜ 249 19 ΜΑΘΙV 245		-
6ο	Βιομηχανικά Πλαστικά	19 ΒΙΟΠ	4	E		3	6ο	19 ΕΠΥΔ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΠΠ 243		-
7ο	Επιστήμη των Υλικών VI	19 ΕΕΠVI	6	Υ		4	7ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/46	67

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
		471								
7ο	Εργαστήριο VI Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥVI 472	3	Υ		1	7ο		http://www.matersci.upatras.gr/node/46	68
7ο	Διπλωματική Εργασία I	19 ΔΙΠI 473	6	Ε		-	7ο		http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis	24
7ο	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΘΕΥ	4	Ε		3	7ο	19 ΠΛΗΡ 113 19 ΠΛΗΡΠI 124 19 ΠΛΡIΥ 19 ΜΑΘIΥ 245		79
7ο	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών I	19 ΘΒΕΥI	4	Ε		3	7ο	19 ΕΠΥΔ 121 19 ΕΠΥΔΠI 232 19 ΕΠΥΔΠIΠI 243		77
7ο	Οπτικά και Οπτοηλεκτρονικά Υλικά	19 ΟΟΥ	4	Ε		3	7ο	19 ΦΥΣΚΠI 125 19 ΦΥΣΠIΠI 235 19 ΦΥΣIΥ 247 19 ΕΠΥΔΝ 361		78

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
7ο	Μαγνητικά Υλικά	19 ΜΥ	4	Ε		3	7ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΝ 361		78
7ο	Άμορφα Κράματα και Νανοδομημένα Υλικά	19 ΑΚΝΥ	4	Ε		3	7ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΠΙ 243 19 ΦΥΣΚΙ 114 19 ΦΥΣΚΠ 125 19 ΦΥΣΠΙ 235		81
7ο	Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης και του Σχολείου	19 ΣΕΙΚΕΚ	3	Ε		3	7ο	-		-
7ο	Σύνθετα Υλικά	19 ΣΥΝΘ	4	Ε		3	7ο	19 ΕΠΥΛΠΙ 243		79
7ο	Φωτονική Ι	19 ΦΩΤ	4	Ε		3	7ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΦΥΣΙΥ 247		80
7ο	Βιομηχανικά Μέταλλα και Κράματα	19 ΒΙΟΜΚ	4	Ε		3	7ο	19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΝ 361		81

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
8ο	Διπλωματική Εργασία II	19 ΔΙΠΠ 482	10	E			8ο	-	http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis	24
8ο	Διπλωματική Εργασία I	19 ΔΠΕΡ I 473	6	E			8ο	-	http://www.matersci.upatras.gr/StudentThesis	24
8ο	Επιστήμη Επιφανειών-Λεπτά Υμένια	19 ΥΜΕΝ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΝ 361 19 ΦΥΣΧ 237 19 ΕΦΥΧ 354		82
8ο	Ευφυή Υλικά	19 ΕΥΦΥ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΦΥΣΠΠ 235 19 ΕΦΥΠΠ 236		82
8ο	Ημιαγώγιμα Υλικά και Διατάξεις	19 ΗΜΑΓ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛΝ 361 19 ΚΒΚΜ 355		83
8ο	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών II	19 ΘΒΕΥΠ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠ 232 19 ΕΠΥΛΠΠ 243		83

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
8ο	Κεραμικά και Ύαλοι	19 ΚΕΚΑ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠΙ 232 19 ΕΠΥΛΠΙΙ 243		84
8ο	Προηγμένα Βιοϋλικά	19 ΒΙΟΥΥ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛΙΥ 351 19 ΒΙΟΚ 231 19 ΒΙΟΚΠΙ 241		84
8ο	Υπεραγωγοί	19 ΥΠΕΡΑΥ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΦΥΣΚΙ 114 19 ΦΥΣΚΠΙ 125 19 ΦΥΣΠΙΙ 235		85
8ο	Φωτονική ΙΙ	19 ΦΩΤΠΙ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛ 121 19 ΕΠΥΛΠΙ 232 19 ΦΥΣΙΥ 247 19 ΕΦΥΣΙΥ 248 Επιλογή του Μαθήματος 19 ΦΩΤ		85
8ο	Εισαγωγή στα Υλικά και στις Διεργασίες Κβαντικής	19 ΕΥΔΚΗ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛΥ 361 19 ΜΑΘΠΙ 234 19 ΚΒΚΜ 355 19 ΣΜΦΚ 364		86

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Σε ποιο εξάμηνο αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
	Ηλεκτρονικής									
8ο	Υλικά για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	19 ΥΛΑΠΕ	4	E		3	8ο	19 ΕΠΥΛV 361		86
8ο	Μοριακά Νανοϋλικά	19 ΜΟΡΝΥ	4	E		3	8ο	19 ΧΗΜΙΠ 356 19 ΦΥΣΙV 247 19 ΕΠΥΛV 361		87
7ο - 8ο	Πρακτική Άσκηση	19 ΠΡΑ	3	E			7ο - 8ο	-		26

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Τα μαθήματα: Γνωστική Ψυχολογία, Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων για μη Οικονομολόγους, Οικονομική της Τεχνολογίας I, Βιοηθική και Ηθική της Τεχνολογίας, Φιλοσοφία της Επιστήμης, Οικονομικά για μη Οικονομολόγους, Οικονομική της Τεχνολογίας II, Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης και του Σχολείου είναι μαθήματα Ευρύτερης Παιδείας (Γενικών Γνώσεων, ΓΓ).
2. Τα υπόλοιπα μαθήματα περιλαμβάνουν στοιχεία Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περιοχής (ΕΠ) και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ).

3. Σε ότι αφορά στα μαθήματα επιλογής 5ου εξαμήνου, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από τη λίστα των προσφερομένων μαθημάτων έως 7 ECTS.
4. Σε ότι αφορά στα μαθήματα επιλογής 6ου εξαμήνου, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από τη λίστα των προσφερομένων μαθημάτων έως 14 ECTS.
5. Σε ότι αφορά στα μαθήματα επιλογής 7ου εξαμήνου, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από τη λίστα των προσφερομένων μαθημάτων έως 15 ECTS.
6. Σε ότι αφορά στα μαθήματα επιλογής 8ου εξαμήνου, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από τη λίστα των προσφερομένων μαθημάτων έως 20 ECTS.
7. Πέραν των μαθημάτων επιλογής του Προγράμματος Σπουδών, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν και μαθήματα ελεύθερης επιλογής από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου. Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μαθήματα αυτής της κατηγορίας μέχρι συνόλου 6 ΔΜ, με την προϋπόθεση ότι τα μαθήματα αυτά διαφέρουν ουσιαστικά από τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών και ότι έχει εξασφαλιστεί η σύμφωνη γνώμη του διδάσκοντα, καθώς και η έγκριση της Γ.Σ.

Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό έτος 2012 – 2013

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
1ο	Εισαγωγικά Θέματα Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΙΣΕΥ 111	Γαλανάκης Ιωσήφ Κούτσελας Ιωάννης Επικουροι Καθηγητές	Δ (4)				118	114	103	30
1ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	19 ΜΑΘΙ 112	Μπασκούτας Σωτήριος Επικουρος Καθηγητής	Δ (4)				242	189	49	24
1ο	Πληροφορική Ι	19 ΠΛΗΡ 113	<u>Μάθημα:</u> Γαλανάκης Ιωσήφ Επικουρος Καθηγητής <u>Εργαστήριο:</u> Σιγάλας Μιχαήλ Αναπληρωτής Καθηγητής Γαλανάκης Ιωσήφ Γιαννόπουλος Βασίλειος Πασπαλάκης Εμμανουήλ Επικουροι Καθηγητές Καλόσακας Γεώργιος Λέκτορας	Δ (2) Ε (4)				202	185	93	
1ο	Φυσική Ι	19 ΦΥΣΚΙ 114	Βανακάρας Αλέξανδρος Αναπληρωτής Καθηγητής	Δ (3)				217	161	74	18

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
1ο	Εργαστήριο I Φυσικής	19 ΕΦΥΣΙ 115	Βανακάρας Αλέξανδρος Αναπληρωτής Καθηγητής Μπασκούτας Σωτήριος Παπαγγελής Κων/νος Επικουροι Καθηγητές Καραγάλιον Παναγιώτα Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (2)				130	127	97	
1ο	Χημεία I	19 ΧΗΜΕΙ 116	Μπακανδρίτσος Αριστείδης Λέκτορας Αυγουρόπουλος Γεώργιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Δ (3) Ε (2)				132	97	35	19
2ο	Επιστήμη των Υλικών I	19 ΕΠΥΛ 121	Ψαρράς Γεώργιος Επικουρος Καθηγητής	Δ (3)				198	148	53	15
2ο	Εργαστήριο I Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥΙ 122	Κούτσελας Ιωάννης Επικουρος Καθηγητής Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (2)				153	124	95	
2ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	19 ΜΑΘΗΠ 123	Παπαγεωργίου Βασίλειος Αναπληρωτής Καθηγητής Τμ. Μαθηματικών	Δ (4)				134	105	25	12
2ο	Πληροφορική II	19	<i>Μάθημα:</i>	Δ (2) Ε (4)				254	87	85	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
		ΠΛΗΡΠ 124	Γιαννόπουλος Βασίλειος Επίκουρος Καθηγητής <i>Εργαστήριο:</i> Σιγάλας Μιχαήλ Αναπληρωτής Καθηγητής Γαλανάκης Ιωσήφ Επίκουρος Καθηγητής Καλόσακας Γεώργιος Λέκτορας								
2ο	Φυσική II	19 ΦΥΣΚΠ 125	Μπασκούτας Σωτήριος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				155	129	34	16
2ο	Εργαστήριο II Φυσικής	19 ΕΦΥΣΠ 126	Μπασκούτας Σωτήριος Επίκουρος Καθηγητής Καραχάλιον Παναγιώτα Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (2)				132	122	94	
2ο	Χημεία II	19 ΧΗΜΕΠ 127	<i>Μάθημα:</i> Γεωργακίλας Βασίλειος Επίκουρος Καθηγητής <i>Εργαστήριο:</i> Μπουρόπουλος Νικόλαος Επίκουρος Καθηγητής Μπακανδρίτσος Αριστείδης Λέκτορας	Δ (3) Ε (2)				121	95	18	6
3ο	Βιολογία Κυττάρου	19 ΒΙΟΚ	Τοπογλίδης Εμμανουήλ	Δ (3)				203	171	52	5

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
	I	231	Λέκτορας								
3ο	Επιστήμη των Υλικών II	19 ΕΠΥΔII 232	Πουλόπουλος Παναγιώτης Επίκουρος Καθηγητής	Δ (4)				167	147	107	11
3ο	Εργαστήριο II Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥII 233	Πουλόπουλος Παναγιώτης Επίκουρος Καθηγητής Χρυσανθόπουλος Αθανάσιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (2)				112	81	81	
3ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά III	19 ΜΑΘIII 234	Γιαννόπουλος Βασίλειος Γαλανάκης Ιωσήφ Επίκουροι Καθηγητές	Δ (4)				143	100	38	52
3ο	Φυσική III	19 ΦΥΣIII 235	Ψαρράς Γεώργιος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				176	151	51	21
3ο	Εργαστήριο III Φυσικής	19 ΕΦΥIII 236	Παπαγγελής Κων/νος Ψαρράς Γεώργιος Επίκουροι Καθηγητές Καλόσακας Γεώργιος Λέκτορας	Ε (2)				119	114	84	
3ο	Φυσικοχημεία I	19 ΦΥΣΧ 237	Φωτεινός Δημήτριος Καθηγητής	Δ (3)				201	163	48	13

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
4ο	Βιολογία Κυττάρου II	19 ΒΙΟΚII 241	Τοπογλίδης Εμμανουήλ Λέκτορας	Δ (3)				155	132	34	4
4ο	Εργαστήριο Βιολογίας	19 ΕΒΙΟ 242	Τοπογλίδης Εμμανουήλ Λέκτορας	Ε (2)				116	113	78	
4ο	Επιστήμη των Υλικών III	19 ΕΠΥIII 243	Γαλιώτης Κωνσταντίνος Καθηγητής	Δ (4)				112	89	41	10
4ο	Εργαστήριο III Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΥIII 244	Γεωργακίλας Βασίλειος Επίκουρος Καθηγητής Μπακανδρίτσος Αριστείδης Λέκτορας Αυγουρόπουλος Γεώργιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (2)				98	92	79	
4ο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά IV	19 ΜΑΘIV 245	Γιαννόπουλος Βασίλειος Πασπαλάκης Εμμανουήλ Επίκουροι Καθηγητές	Δ (3)				143	123	98	44
4ο	Θεωρία Πιθανοτήτων και Στοχαστικές Διαδικασίες	19 ΣΤΠΘ 246	Πετρόπουλος Κωνσταντίνος Επίκουρος Καθηγητής Τμ. Μαθηματικών	Δ (3)				133	128	44	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
4ο	Φυσική IV	19 ΦΥΣΙΥ 247	Βάϊνος Νικόλαος Καθηγητής	Δ (3)				142	132	67	3
4ο	Εργαστήριο IV Φυσικής	19 ΕΦΥΣΙΥ 248	Βάϊνος Νικόλαος Καθηγητής Βανακάρας Αλέξανδρος Αναπληρωτής Καθηγητής Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (2)				100	100	60	
4ο	Ειδικά Θέματα Μηχανικής	19 ΘΣΤΜ 249	Γαλανάκης Ιωσήφ Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				117	105	74	7
5ο	Επιστήμη των Υλικών IV	19 ΕΠΥΛΙΥ 351	Μπουρόπουλος Νικόλαος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (4)				104	91	78	11
5ο	Εργαστήριο IV Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥΙΥ 352	Μπουρόπουλος Νικόλαος Επίκουρος Καθηγητής Μπακανδρίτσος Αριστείδης Λέκτορας Χρυσανθόπουλος Αθανάσιος	Ε (2)				99	91	79	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
			Λέκτορας Π.Δ. 407/80								
5ο	Φυσικοχημεία II	19 ΦΥΣΧII 353	Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				131	98	33	
5ο	Εργαστήριο Φυσικοχημείας	19 ΕΦΥΧ 354	Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής Τοπογλίδης Εμμανουήλ Λέκτορας Αυγουρόπουλος Γεώργιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Ε (4)				123	108	49	
5ο	Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική	19 ΚΒΚΜ 355	Σιγάλας Μιχαήλ Αναπληρωτής Καθηγητής	Δ (3)				122	103	61	15
5ο	Χημεία III	19 ΧΗΜIII 356	Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής Αυγουρόπουλος Γεώργιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Δ (2) Ε (2)				169	149	38	13
5ο	Γεωλογία	19 ΓΕΩΛ	Κουκουβέλας Νικόλαος Καθηγητής Τμ. Γεωλογίας Παπούλης Δημήτριος Επίκουρος Καθηγητής Τμ. Γεωλογίας	Δ (2) Ε(1)				15	14	13	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
5ο	Γνωστική Ψυχολογία	19 ΓΝΨΥ	Πόρποδας Κωνσταντίνος Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε.	Δ (3)				71	70	70	
5ο	Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων για μη Οικονομολόγους	19 ΟΠΦΠ	Σκούρας Δημήτριος Καθηγητής Τμ. Οικονομικών Επιστημών	Δ (3)				53	51	51	
5ο	Ηλεκτρονικές Βαθμίδες και Κυκλώματα	19 ΗΒΚΥ	Χαριτάντης Ιωάννης Καθηγητής Τμ. Φυσικής Πουλόπουλος Παναγιώτης Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				26	26	18	
5ο	Οικονομική της Τεχνολογίας Ι	19 ΟΙΤΧ	Πανοπούλου Μαρία Επίκουρη Καθηγήτρια Τμ. Διοίκησης Επιχειρήσεων	Δ (3)				70	68	31	
5ο	Βιοηθική και Ηθική της Τεχνολογίας	19 ΒΙΟΗ	Φλωρδέλλης Χριστόδουλος Καθηγητής Τμ. Ιατρικής	Δ (3)				51	51	50	
5ο	Πληροφορική ΙΙΙ	19 ΠΛΗΡΠΙΙΙ	Πασπαλάκης Εμμανουήλ Επίκουρος Καθηγητής	Δ (1) Ε (2)				5	5	5	
5ο	Υλικά της Γης	19 ΥΛΓ	Ηλιόπουλος Ιωάννης Λέκτορας Τμ. Γεωλογίας	Δ (2) Ε(1)				1	1	1	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
5ο	Φιλοσοφία της Επιστήμης	19 ΦΕ	Χριστοπούλου Δήμητρα Λέκτορας Τμ. Φιλοσοφίας	Δ (3)				56	56	29	
6ο	Επιστήμη των Υλικών V	19 ΕΠΥΛV 361	Κούτσελας Ιωάννης Παπαγγελής Κωνσταντίνος Επίκουροι Καθηγητές	Δ(4)				98	86	23	56
6ο	Εργαστήριο V Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥV 362	Πουλόπουλος Παναγιώτης Αναπληρωτής Καθηγητής Κούτσελας Ιωάννης Παπαγγελής Κωνσταντίνος Επίκουροι Καθηγητές Καλόσακας Γεώργιος Λέκτορας	Ε(2)				108	106	71	
6ο	Στατιστική Μηχανική	19 ΣΤΦΣ 363	Φωτεινός Δημήτριος Καθηγητής Βανακάρας Αλέξανδρος Αναπληρωτής Καθηγητής	Δ (3)				131	97	38	22
6ο	Στοιχεία Μοριακής Φυσικής και Κβαντικής Χημείας	19 ΣΜΦΚ 364	Πασπαλάκης Εμμανουήλ Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				98	77	47	18
6ο	Αγγλική γλώσσα και ορολογία στην Επιστήμη των	19ΑΓ	Ριζομυλιώτη Βασιλική Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών	Δ (3)				161	129	122	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
	Υλικών										
6ο	Επιστήμη και Τεχνολογία Υγροκρυσταλλικών Υλικών	19 ΥΓΥΛ	Φωτεινός Δημήτριος Καθηγητής Καραγάλιου Παναγιώτα Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Δ (2) Ε (1)				13	11	6	
6ο	Μελέτη της Δομής των Υλικών με Τεχνικές Σκέδασης	19 ΜΔΥΤΣ	Παπαγγελής Κωνσταντίνος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				14	14	12	
6ο	Οικονομική της Τεχνολογίας ΙΙ	19 ΟΙΤΧΙΙ	Πανοπούλου Μαρία Επίκουρη Καθηγήτρια Τμ. Διοίκησης Επιχειρήσεων	Δ (3)				31	31	20	
6ο	Πληροφορική ΙV	19 ΠΔΡΙV	Βανακάρας Αλέξανδρος Αναπληρωτής Καθηγητής Γιαννόπουλος Βασίλειος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				4	4	0	
6ο	Διδακτική της Φυσικής	19 ΔΙΦΥ	Βιτωράτος Ευάγγελος Καθηγητής Τμ. Φυσικής	Δ (3)				91	86	45	
6ο	Υλικά και Περιβάλλον	19 ΥΛΠΡ	Μπακανδρίτσος Αριστείδης Λέκτορας	Δ (2) Ε (1)				14	14	5	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
6ο	Δομικά Υλικά	19 ΔΥΚΚ	Τριανταφύλλου Αθανάσιος Καθηγητής Τμ. Πολιτικών Μηχανικών Παπανικολάου Αικατερίνη Επίκουρη Καθηγήτρια Τμ. Πολιτικών Μηχανικών Καραντώνη Τριανταφυλλιά Λέκτορας Τμ. Πολιτικών Μηχανικών	Δ (2) Ε (1)							
6ο	Βιομηχανικά Πλαστικά	19 ΒΙΟΠ	<i>Δεν προσφέρθηκε</i>								
7ο	Επιστήμη των Υλικών VI	19 ΕΠΥΛVI 471	Βάϊνος Νικόλαος Καθηγητής Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής	Δ (4)				132	102	44	13
7ο	Εργαστήριο VI Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΕΠΥVI 472	Βάϊνος Νικόλαος Καθηγητής Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής Αλεξανδρόπουλος Δημήτριος Καραγάλιου Παναγιώτα Λέκτορες Π.Δ. 407/80	Ε (1)				100	100	60	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
7ο	Διπλωματική εργασία I	19 ΔΠΠ 473	-								
7ο	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Επιστήμης των Υλικών	19 ΕΘΕΥ	Βανακάρας Αλέξανδρος Γιαννόπουλος Βασίλειος Επίκουροι Καθηγητές	Δ (2) Ε (1)				0	0	0	
7ο	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών I	19 ΘΒΕΥΙ	Βάϊνος Νικόλαος Φωτεινός Δημήτριος Καθηγητές Αυγουρόπουλος Γεώργιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Δ (2) Ε (1)				15	13	10	
7ο	Οπτικά και Οπτοηλεκτρονικά Υλικά	19 ΟΟΥ	Πασπαλάκης Εμμανουήλ Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				12	8	7	
7ο	Μαγνητικά Υλικά	19 ΜΥ	Γαλανάκης Ιωσήφ Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				15	11	8	3
7ο	Άμορφα Κράματα και Νανοδομημένα Υλικά	19 ΑΚΝΥ	Σιγάλας Μιχαήλ Αναπληρωτής Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				8	8	8	
7ο	Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης και	19 ΣΕΙΚΕΚ	Καμαριανός Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε.	Δ (3)				33	32	31	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
	του Σχολείου		Δημακοπούλου - Ασημάκη Άννα Λέκτορας Π.Τ.Δ.Ε.								
7ο	Σύνθετα Υλικά	19 ΣΥΝΘ	Γαλιώτης Κωνσταντίνος Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				14	12	10	
7ο	Φωτονική Ι	19 ΦΩΤ	Βάϊνος Νικόλαος Καθηγητής	Δ (3)				5	2	1	
7ο	Βιομηχανικά Μέταλλα και Κράματα	19 BIOMK	<i>Δεν προσφέρθηκε</i>	-							
8ο	Διπλωματική εργασία ΙΙ	19 ΔΙΠΙΙ 482	-	-							
8ο	Διπλωματική Εργασία Ι	19 ΔΠΕΡ I 473	-	-							
8ο	Επιστήμη Επιφανειών-Λεπτά Υμένια	19 YMEN	Πουλόπουλος Παναγιώτης Αναπληρωτής Καθηγητής	-				11	10	10	
8ο	Ευφυή Υλικά	19 ΕΥΦΥ	Ψαρράς Γεώργιος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				20	19	17	
8ο	Ημιαγώγιμα Υλικά	19	Μπασκούτας Σωτήριος Επίκουρος Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				8	8	8	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
	και Διατάξεις	ΗΜΑΓ									
8ο	Θέματα Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Εφαρμογών των Υλικών ΙΙ	19 ΘΒΕΥΙΙ	Βάϊνος Νικόλαος Φωτεινός Δημήτριος Καθηγητές Αυγουρόπουλος Γεώργιος Λέκτορας Π.Δ. 407/80	Δ (2) Ε (1)				6	6	6	
8ο	Κεραμικά και Ύαλοι	19 ΚΕΚΑ	Γιαννόπουλος Σπυρίδων Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Δ. 407/80	Δ (2) Ε (1)				9	7	3	
8ο	Προηγμένα Βιοϋλικά	19 ΒΙΟΥ	Μπουρόπουλος Νικόλαος Επίκουρος Καθηγητής Τοπογλίδης Εμμανουήλ Λέκτορας	Δ (2) Ε (1)				25	21	17	
8ο	Υπεραγωγοί	19 ΥΠΕΡΑΥ	<i>Δεν προσφέρθηκε</i>	-							
8ο	Φωτονική ΙΙ	19 ΦΩΤΙΙ	Βάϊνος Νικόλαος Καθηγητής	Δ (1) Ε (2)				7	2	2	
8ο	Εισαγωγή στα Υλικά και στις Διεργασίες Κβαντικής Ηλεκτρονικής	19 ΕΥΔΚΗ	Πασπαλάκης Εμμανουήλ Επίκουρος Καθηγητής	Δ (3)				1	1	1	

Εξάμηνο σπουδών	Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (Ναι/Όχι)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι)	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;
8ο	Υλικά για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	19 ΥΛΑΠΕ	Σιγάλας Μιχαήλ Αναπληρωτής Καθηγητής	Δ (3)				6	6	6	
8ο	Μοριακά Νανοϋλικά	19 ΜΟΡΝΥ	Κούτσελας Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής	Δ (2) Ε (1)				0	0	0	
7ο - 8ο	Πρακτική Άσκηση	19 ΠΡΑ	<u>Υπεύθυνος:</u> Μπασκούτας Σωτήριος Επίκουρος Καθηγητής	-				2	2	2	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Στο σύνολο σχεδόν των μαθημάτων προτάθηκαν μέσω της πλατφόρμας "ΕΥΔΟΞΟΣ" τουλάχιστον δύο συγγράμματα. Πέραν των διανεμομένων στους φοιτητές, στο Τμήμα λειτουργούν 1) Δανειστική Βιβλιοθήκη και 2) Διαδικτυακός κόμβος με διδακτικό υλικό σχετικό με τα μαθήματα ανά εξάμηνο διδασκαλίας. 3) Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης, καθώς και η Κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πατρών.

2. Στα περισσότερα μαθήματα γίνεται χρήση ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών μέσων όπως συστήματα προβολής για power point και βίντεο. Επιπλέον, στην ιστοσελίδα του Τμήματος, υπάρχει ενημέρωση για τις υποδομές του Τμήματος (συμπεριλαμβανομένων συστημάτων νέων τεχνολογιών). Οι αντίστοιχοι σύνδεσμοι είναι οι ακόλουθοι:

<http://www.matersci.upatras.gr/?q=node/34> (Μικροσκόπιο Σάρωσης Ακίδας)

<http://www.matersci.upatras.gr/?q=node/35> (Κέντρο Συστημάτων Υψηλής Υπολογιστικής Ισχύως)

<http://www.matersci.upatras.gr/?q=node/36> (Υπολογιστικό Κέντρο)

4. Τα εκπαιδευτικά μέσα που υπάρχουν στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών δεν είναι επαρκή. Καταρχάς υπάρχει μεγάλο πρόβλημα έλλειψης αιθουσών διδασκαλίας οι οποίες είναι απόλυτα ανεπαρκείς και σε αρκετές περιπτώσεις ακατάλληλες για το Διδακτικό και το Ερευνητικό έργο του Τμήματος. Επίσης τα συστήματα προβολής δεν είναι αρκετά, με αποτέλεσμα να πρέπει να γίνεται επιπλέον προγραμματισμός ώστε να μην γίνονται ταυτόχρονα περισσότερα μαθήματα με χρήση συστημάτων προβολής από τα διαθέσιμα. Στο Τμήμα υπάρχουν 25 υπολογιστές στο Υπολογιστικό κέντρο και 5 στο Αναγνωστήριο της Βιβλιοθήκης διαθέσιμοι για τους φοιτητές. Αυτοί αντιστοιχούν σε περίπου 24 φοιτητές / υπολογιστή. Ο εκπαιδευτικός εργαστηριακός εξοπλισμός κρίνεται ικανοποιητικός.

Πίνακας 13.1 Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2012-2013

Τίτλος ΠΜΣ: Επιστήμη των Υλικών

α.α.	Μάθημα	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ' επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.- Χειμ.)	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	Φυσικοχημεία και Στατιστική Θερμοδυναμική των Υλικών		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Αλέξανδρος Βανακάρας, Αναπληρωτής Καθηγητής Βασίλειος Μπουργανός, Διευθυντής Ερευνών ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ Εμμανουήλ Πασπαλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής	Υ	Δ (3)	ΧΕΙΜ.	7			18
2	Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών Ι		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Νικόλαος Βάϊνος, Καθηγητής Ιωάννης Κούτσελας, Επίκουρος Καθηγητής Αρστέϊδης Μπακανδρίτσος Λέκτορας Σωτήριος Μπασκούτας, Αναπληρωτής	Υ	Δ (3) Ε(1)	ΧΕΙΜ.	9	9	9	49

α.α.	Μάθημα	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ' επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.- Χειμ.)	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;
					Καθηγητής Κων/νος Παπαγγελής, Επίκουρος Καθηγητής Παναγιώτης Πουλόπουλος Αναπληρωτής Καθηγητής Γεώργιος Ψαρράς, Επίκουρος Καθηγητής							
3	Μοντελοποίηση Υλικών Ι		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Βασίλειος Γιαννόπαπας, Επίκουρος Καθηγητής Δημήτριος Ι. Φωτεινός, Καθηγητής	Υ	Δ (3)	ΧΕΙΜ.	8	8	7	12
4	Σχεδιασμός, Σύνθεση και Επεξεργασία Προηγμένων Υλικών		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Νικόλαος Βάϊνος Καθηγητής, Κωνσταντίνος Γαλιώτης Καθηγητής, Βασίλειος Μπουργανός Διευθυντής Ερευνών ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ Παναγιώτης Πουλόπουλος	Υ	Δ (3)	ΕΑΡ.	7			4

α.α.	Μάθημα	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ' επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.- Χειμ.)	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;
					Αναπληρωτής Καθηγητής Μιχαήλ Σιγάλας Αναπληρωτής Καθηγητής,							
5	Βιομοριακά Υλικά Ι		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Νικόλαος Μπουρόπουλος Επίκουρος Καθηγητής, Εμμανουήλ Τοπογλίδης Λέκτορας	Ε	Δ (3)	ΕΑΡ.	3	2	2	
6	Μοριακά Υλικά Ι		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Αλέξανδρος Βανακάρας Επίκουρος Καθηγητής, Βασίλειος Γεωργακίλας Επίκουρος Καθηγητής Κων/νος Παπαγγελής Επίκουρος Καθηγητής	Ε	Δ (3)	ΕΑΡ.	4			
7	Μίκρο-και Νάνο-φασικά Υλικά Ι		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Βασίλειος Γιαννόπουλος Επίκουρος Καθηγητής, Ιωάννης	Ε	Δ (3)	ΕΑΡ.	4			

α.α.	Μάθημα	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ' επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.- Χειμ.)	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;
					Κούτσελας Επίκουρος Καθηγητής, Σωτήριος Μπασκούτας Αναπληρωτής Καθηγητής							
8	Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών ΙΙ		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Κων/νος Παπαγγελής, Επίκουρος Καθηγητής Παναγιώτης Πουλόπουλος Αναπληρωτής Καθηγητής Γεώργιος Ψαρράς, Επίκουρος Καθηγητής	Ε	Δ (3) Ε(1)	ΧΕΙΜ.	4	4	4	
9	Μοντελοποίηση Υλικών ΙΙ		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Ιωσήφ Γαλανάκης, Επίκουρος Καθηγητής Γεώργιος Καλόσακας, Λέκτορας Μιχαήλ Σιγάλας, Αναπληρωτής Καθηγητής	Ε	Δ (3)	ΧΕΙΜ.	1			
10	Βιομοριακά Υλικά ΙΙ (Σύνθεση, Ειδικές		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Νικόλαος Μπουρόπουλος,	Ε	Δ (3)	ΧΕΙΜ.	4	4	4	

α.α.	Μάθημα	Κωδικός μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ' επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ) Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; (Εαρ.- Χειμ.)	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;
	Εφαρμογές) Βιοϋλικά	-	gram		Επίκουρος Καθηγητής Εμμανουήλ Τοπογλίδης , Λέκτορας							
11	Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά II (Ανάπτυξη Συστημάτων και Τεχνολογικές Εφαρμογές)		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Ιωάννης Κούτσελας , Επίκουρος Καθηγητής Εμμανουήλ Πασπαλάκης , Αναπληρωτής Καθηγητής Μιχαήλ Σιγάλας , Αναπληρωτής Καθηγητής	Ε	Δ (3)	ΧΕΙΜ.	1			
12	Μοριακά Υλικά II (Τεχνολογίες Μοριακών Υλικών & Διατάξεων)		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	Αλέξανδρος Βανακάρας , Αναπληρωτής Καθηγητής	Ε	Δ (3)	ΧΕΙΜ.	-			
13	Μεταπτυχιακή ερευνητική ή συνθετική Διατριβή		http://www.matersci.upatras.gr/PMSprogram	89-91	-	Υ		-				

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Τα μαθήματα του ΠΜΣ δεν έχουν κωδικούς.
2. Στο μάθημα του ΠΜΣ: Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών Ι, πέραν των μεταπτυχιακών φοιτητών ενεγράφη κι επιπλέον ένας (1) Υποψήφιος Διδάκτορας, για τον οποίο η Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ αφού εξέτασε τις αντιστοιχίες των μεταπτυχιακών μαθημάτων που έχει παρακολουθήσει στο Μεταπτυχιακό του εισηγήθηκε την παρακολούθηση του συγκεκριμένου μαθήματος προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις σε μαθήματα που ορίζει ο εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του ΠΜΣ.
3. Στο μάθημα του ΠΜΣ: Βιομοριακά Υλικά Ι, ένας από τους Μεταπτυχιακούς φοιτητές που το δήλωσαν, έκανε αναστολή φοίτησης και δεν εξετάστηκε.
4. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν επιτυχώς τα 4 υποχρεωτικά μαθήματα και να επιλέξουν και να παρακολουθήσουν επιτυχώς τουλάχιστον 4 μαθήματα επιλογής.
5. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012 - 2013, αξιολογήθηκαν κυρίως τα υποχρεωτικά θεωρητικά μαθήματα

Πίνακας 13.2 Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2012-2013

Τίτλος ΠΜΣ: Επιστήμη των Υλικών

α.α.	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης;	Διδακτ. Μονάδες	Πρόσθετη Βιβλιογραφία] (Ναι/Όχι)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδ. Μέσων (Ναι/Όχι)
1	Φυσικοχημεία και Στατιστική Θερμοδυναμική των Υλικών		3		3	Ναι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι
2	Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών I		3	Ναι	3	Ναι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι
3	Μοντελοποίηση Υλικών I		3		3	Ναι	1ο	Όχι	Ναι	Όχι
4	Σχεδιασμός, Σύνθεση και Επεξεργασία Προηγμένων Υλικών		3		3	Ναι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι
5	Βιομοριακά Υλικά I		3		3	Ναι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι
6	Μοριακά Υλικά I		3		3	Ναι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι
7	Μίκρο-και Νάνο-φασικά Υλικά I		3		3	Ναι	2ο	Όχι	Ναι	Όχι
8	Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών II		3	Ναι	3	Ναι	3ο	Όχι	Ναι	Όχι
9	Μοντελοποίηση Υλικών II		3		3	Ναι	3ο	Όχι	Ναι	Όχι
10	Βιομοριακά Υλικά II (Σύνθεση, Ειδικές Εφαρμογές) – Βιοϋλικά		3		3	Ναι	3ο	Όχι	Ναι	Όχι

α.α.	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης;	Διδακτ. Μονάδες	Πρόσθετη Βιβλιογραφία] (Ναι/Όχι)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1ο, 2ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδ. Μέσων (Ναι/Όχι)
11	Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά ΙΙ (Ανάπτυξη Συστημάτων και Τεχνολογικές Εφαρμογές)		3		3	Ναι	3ο	Όχι	Ναι	Όχι
12	Μοριακά Υλικά ΙΙ (Τεχνολογίες Μοριακών Υλικών & Διατάξεων)		3		3	Ναι	3ο	Όχι	Ναι	Όχι
13	Μεταπτυχιακή ερευνητική ή συνθετική Διατριβή		-		9	Ναι	4ο	Όχι	Ναι	Όχι

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Τα μαθήματα του ΠΜΣ δεν έχουν κωδικούς.
2. Εκτός των δύο προαναφερομένων στον πίνακα στην αντίστοιχη στήλη, στη διδασκαλία των μεταπτυχιακών μαθημάτων δεν περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή πρακτικής άσκησης, γίνονται ωστόσο κάποια πειράματα επίδειξης.
3. Σε ότι αφορά στην βιβλιογραφία για τα μαθήματα του ΠΜΣ, πέραν των διανεμομένων σημειώσεων (σε αρκετά από τα μαθήματα) λειτουργούν: 1) Δανειστική Βιβλιοθήκη Τμήματος 2) Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πατρών. Επιπλέον προτείνεται βιβλιογραφία που μπορεί να αναζητηθεί ηλεκτρονικά μέσω διαφόρων πηγών όπως: netlibrary.org και heal link.gr. Τέλος οι Μεταπτυχιακοί φοιτητές ενθαρρύνονται στην αναζήτηση άρθρων σχετικών με θέματα που άπτονται των Μεταπτυχιακών Μαθημάτων (π.χ. μέσω του Web of Science).
4. Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα για τα μαθήματα του ΠΜΣ.
5. Στα περισσότερα μαθήματα γίνεται χρήση ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών μέσων όπως συστήματα προβολής για power point και βίντεο. Επιπλέον, στην ιστοσελίδα του Τμήματος, υπάρχει ενημέρωση για τις υποδομές του Τμήματος (συμπεριλαμβανομένων συστημάτων νέων τεχνολογιών). Οι αντίστοιχοι σύνδεσμοι είναι οι ακόλουθοι:
<http://www.matersci.upatras.gr/?q=node/34> (Μικροσκόπιο Σάρωσης Ακίδας).
<http://www.matersci.upatras.gr/?q=node/35> (Κέντρο Συστημάτων Υψηλής Υπολογιστικής Ισχύος).
<http://www.matersci.upatras.gr/?q=node/36> (Υπολογιστικό Κέντρο).

6. Τα εκπαιδευτικά μέσα που υπάρχουν στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών δεν είναι επαρκή. Υπάρχει μεγάλο πρόβλημα έλλειψης αιθουσών διδασκαλίας οι οποίες είναι απόλυτα ανεπαρκείς και σε αρκετές περιπτώσεις ακατάλληλες για το Διδακτικό και το Ερευνητικό έργο του Τμήματος.

Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΔΕ)

Τίτλος ΠΜΣ: Επιστήμη των Υλικών

Έτος Αποφοίτησης	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%	
2008-2009	3	0	0,00	0	0,00	3	100,00	0	0,00	7,9
2009-2010	6	0	0,00	0	0,00	5	83,33	1	16,67	8,03
2010-2011	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	8,09
2011-2012	2	0	0,00	1	50,00	0	0,00	1	50,00	7,66
2012-2013	3	0	0,00	0	0,00	3	100,00	0	0,00	8,18
<i>Σύνολο</i>	<i>15</i>	0	0,00	1	6,67	12	80,00	2	13,33	

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

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I
2008		66		11	1	1			25	
2009		52		39	8	1			25	
2010		66	9	21	4	4	6		15	
2011		78	2	24	9	3	1	1	18	
2012		69		21	22	6	1		21	
Σύνολο	0	265	11	116	44	15	8	1	104	0

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

Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z
2008	578				8		
2009	794				6		
2010	1215						
2011	1794			12	18	24	4
2012	2020			4	22	17	
Σύνολο	6401	0	0	16	54	41	4

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

Ε = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος

		2012	2011	2010	2009	2008	2007	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	3	2	2	2	2	1	12
	Ως συνεργάτες (partners)	11	4	3	6	5	6	35
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας			2	4	4	4	7	21
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρείες		1	1	1	1	1	1	6

11.6 Πλήρης κατάλογος των επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών του Τμήματος για το ημερολογιακό έτος 2012

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
1	Androvitsaneas, P; Fytas, NG; Paspalakis, E; Terzis, AF	Quantum Monte Carlo simulations revisited: The case of anisotropic Heisenberg chains	PHILOSOPHICAL MAGAZINE	92	36	4649	4656	
2	Baskoutas, S; Zeng, ZP; Garoufalis, CS; Bester, G	Tuning of the Optical Emission Polarization of ZnO Nanorods by an Applied Hydrostatic Pressure	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	116	50	26592	26597	
3	Kallos, E; Chremmos, I; Yannopoulos, V	Resonance properties of optical all-dielectric metamaterials using two-dimensional multipole expansion	PHYSICAL REVIEW B	86	24			245108
4	Terzis, AF; Androvitsaneas, P; Paspalakis, E	Thermal quantum discord and classical correlations in a two-qubit Ising model under a site-dependent magnetic field	QUANTUM INFORMATION PROCESSING	11	6	1931	1950	
5	Bourlinos, AB; Bakandritsos, A; Kouloumpis, A; Gournis, D; Krysmann, M; Giannelis, EP; Polakova, K; Safarova, K; Hola, K; Zboril, R	Gd(III)-doped carbon dots as a dual fluorescent-MRI probe	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	22	44	23327	23330	
6	Yannopoulos, V	Topological photonic bands in two-dimensional networks of metamaterial elements	NEW JOURNAL OF PHYSICS	14				113017

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
7	Evangelou, S; Yannopoulos, V; Paspalakis, E	Transparency and slow light in a four-level quantum system near a plasmonic nanostructure	PHYSICAL REVIEW A	86	5			53811
8	Kosionis, SG; Terzis, AF; Yannopoulos, V; Paspalakis, E	Nonlocal Effects in Energy Absorption of Coupled Quantum Dot-Metal Nanoparticle Systems	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	116	44	23663	23670	
9	Khayyat, SA; Abaker, M; Umar, A; Alkattan, MO; Alharbi, ND; Baskoutas, S	Synthesis and Characterizations of Cd-Doped ZnO Multipods for Environmental Remediation Application	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	12	11	8453	8458	
10	Papavasiliou, J; Avgouropoulos, G; Ioannides, T	CuMnOx catalysts for internal reforming methanol fuel cells: Application aspects	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	37	21	16739	16747	
11	Kyrimi, V; Kallos, E; Sigalas, MM	On the Sensitivity of Practical Electromagnetic Ground Plane Cloaks	IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION	60	11	5460	5463	
12	Sgouros, A; Sigalas, MM; Kalosakas, G; Papagelis, K; Papanicolaou, NI	Phononic band gap engineering in graphene	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	112	9			94307
13	Katsamenis, OL; Karoutsos, V; Kontostanos, K; Panagiotopoulos, EC; Papadaki, H; Bouropoulos, N	Microstructural characterization of CPPD and hydroxyapatite crystal depositions on human menisci	CRYSTAL RESEARCH AND TECHNOLOGY	47	11	1201	1209	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
14	Galanakis, I; Sasioglu, E	Ab-initio calculation of effective exchange interactions, spin waves, and Curie temperature in L2(1)- and L1(2)-type local moment ferromagnets	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	47	21	7678	7685	
15	Galanakis, I; Ozdogan, K; Sasioglu, E	Half-metallic antiferromagnetism in Cr _{2+x} Se (0 ≤ x ≤ 1): A first-principles study	PHYSICAL REVIEW B	86	13			134427
16	Athanasekos, L; Vasileiadis, M; Mantzaridis, C; Karoutsos, VC; Koutselas, I; Pispas, S; Vainos, NA	Micro-fabrication by laser radiation forces: A direct route to reversible free-standing three-dimensional structures	OPTICS EXPRESS	20	22	24735	24740	
17	Kaproulias, S; Sigalas, MM	On the sensitivity of the 2D electromagnetic invisibility cloak	PHYSICAL B-CONDENSED MATTER	407	20	4078	4080	
18	Kosionis, SG; Terzis, AF; Paspalakis, E	Transient effects of pump-probe optical response in intersubband transitions of semiconductor quantum wells	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	112	7			73117
19	Dar, GN; Umar, A; Zaidi, SA; Ibrahim, AA; Abaker, M; Baskoutas, S; Al-Assiri, MS	Ce-doped ZnO nanorods for the detection of hazardous chemical	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	173		72	78	
20	Kalampounias, AG; Nasikas, NK; Pontikes, Y; Papatheodorou, GN	Thermal properties of calcium aluminate xCaO-(1-x)Al ₂ O ₃ glasses	PHYSICS AND CHEMISTRY OF GLASSES-EUROPEAN JOURNAL OF GLASS	53	5	205	209	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
			SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B					
21	Kallos, E; Yannopoulos, V; Photinos, DJ	Enhanced light absorption using optical diodes based on cholesteric liquid crystals	OPTICAL MATERIALS EXPRESS	2	10	1449	1461	
22	Calo, G; Alexandropoulos, D; Petruzzelli, V	Active Photonic Band-Gap Switch Based on GaInNAs Multiquantum Well	IEEE PHOTONICS JOURNAL	4	5	1936	1946	
23	Sfaelou, S; Antoniadou, M; Trakakis, G; Dracopoulos, V; Tasis, D; Parthenios, J; Galiotis, C; Papagelis, K; Lianos, P	Buckypaper as Pt-free cathode electrode in photoactivated fuel cells	ELECTROCHIMICA ACTA	80		399	404	
24	Koukaras, EN; Zdetsis, AD; Sigalas, MM	Ab Initio Study of Magnesium and Magnesium Hydride Nanoclusters and Nanocrystals: Examining Optimal Structures and Compositions for Efficient Hydrogen Storage	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	134	38	15914	15922	
25	Zeng, ZP; Garoufalis, CS; Baskoutas, S; Terzis, AF	Tuning the binding energy of surface impurities in cylindrical GaAs/AlGaAs quantum dots by a tilted magnetic field	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	112	6			64326
26	Asimakopoulos, I; Zoumpoulakis, L; Psarras, GC	Development and characterization of a novolac resin/BaTiO ₃ nanoparticles composite system	JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE	125	5	3737	3744	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
27	Zeng, Z; Garoufalis, CS; Baskoutas, S; Terzis, AF	Stark effect of donor binding energy in a self-assembled GaAs quantum dot subjected to a tilted electric field	PHYSICS LETTERS A	376	42-43	2712	2716	
28	Pappas, SD; Kapaklis, V; Delimitis, A; Jonsson, PE; Papaioannou, ET; Pouloupoulos, P; Fumagalli, P; Trachylis, D; Velgakis, MJ; Politis, C	Layering and temperature-dependent magnetization and anisotropy of naturally produced Ni/NiO multilayers	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	112	5			53918
29	Avgouropoulos, G; Neophytides, SG	Performance of internal reforming methanol fuel cell under various methanol/water concentrations	JOURNAL OF APPLIED ELECTROCHEMISTRY	42	9	719	726	
30	Bourlinos, AB; Georgakilas, V; Bakandritsos, A; Kouloumpis, A; Gournis, D; Zboril, R	Aqueous-dispersible fullerol-carbon nanotube hybrids	MATERIALS LETTERS	82		48	50	
31	Dassios, KG; Galiotis, C	Polymer-nanotube interaction in MWCNT/poly(vinyl alcohol) composite mats	CARBON	50	11	4291	4294	
32	Patsidis, AC; Kalaitzidou, K; Psarras, GC	Dielectric response, functionality and energy storage in epoxy nanocomposites: Barium titanate vs exfoliated graphite nanoplatelets	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	135	2-Μαρ	798	805	
33	Bourlinos, AB; Bakandritsos, A; Liaros, N; Couris, S;	Water dispersible functionalized graphene fluoride with significant	CHEMICAL PHYSICS	543		101	105	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES	ARTICLE NUMBER
	Safarova, K; Otyepka, M; Zboril, R	nonlinear optical response	LETTERS				
34	Bakandritsos, A; Papagiannopoulos, A; Anagnostou, EN; Avgoustakis, K; Zboril, R; Pispas, S; Tucek, J; Ryukhtin, V; Bouropoulos, N; Kolokithas-Ntoukas, A; Steriotis, TA; Keiderling, U; Winnefeld, F	Merging High Doxorubicin Loading with Pronounced Magnetic Response and Bio-repellent Properties in Hybrid Drug Nanocarriers	SMALL	8	15	2381 2393	
35	Abaker, M; Dar, GN; Umar, A; Zaidi, SA; Ibrahim, AA; Baskoutas, S; Al-Hajry, A	CuO Nanocubes Based Highly- Sensitive 4-Nitrophenol Chemical Sensor	SCIENCE OF ADVANCED MATERIALS	4	8	893 900	
36	Yannopoulos, V	Non-reciprocal photonic bands in a two-dimensional holey metal filled with a magnetoelectric material	JOURNAL OF OPTICS	14	8		85105
37	Adams, MJ; Alexandropoulos, D	Analysis of Quantum-Dot Spin- VCSELS	IEEE PHOTONICS JOURNAL	4	4	1124 1132	
38	Dimos, K; Antoniou, MK; Meichanetzoglou, A; Lymperopoulou, S; Ouzouni, MD; Koutselas, IB; Fokas, D; Karakassides, MA; Agostino, RG; Gournis, D	Naphthalene-based periodic nanoporous organosilicas: I. Synthesis and structural characterization	MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS	158		324 331	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
39	Antoniou, MK; Policicchio, A; Dimos, K; Gournis, D; Karakassides, MA; Agostino, RG	Naphthalene-based periodic nanoporous organosilicas: II. Hydrogen and methane adsorption and physicochemical study	MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS	158		332	338	
40	Yannopapas, V; Psarobas, IE	Ordered Arrays of Metal Nanostrings as Broadband Super Absorbers	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	116	29	15599	15603	
41	Markos, C; Yannopoulos, SN; Vlachos, K	Chalcogenide glass layers in silica photonic crystal fibers	OPTICS EXPRESS	20	14	14814	14824	
42	Dassios, KG; Musso, S; Galiotis, C	Compressive behavior of MWCNT/epoxy composite mats (vol 72, pg 1027, 2012)	COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY	72	11	1310	1310	
43	Aravantinos-Zafiris, N; Sigalas, MM	Bandgaps in phononic strip waveguides	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	111	12			123516
44	Zeng, ZP; Garoufalis, CS; Baskoutas, S	Combination effects of tilted electric and magnetic fields on donor binding energy in a GaAs/AlGaAs cylindrical quantum dot	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	45	23			235102
45	Ozdogan, K; Sasioglu, E; Galanakis, I	Robustness and stability of half-metallic ferromagnetism in alkaline-earth metal mononitrides against doping and deformation	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	111	11			113918
46	Kominis, Y; Droulias, S;	Gain-controlled dissipative soliton	PHYSICAL REVIEW A	85	6			63801

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
	Papagiannis, P; Hizanidis, K	routing in optical lattices						
47	Yannopoulos, V	Photonic nanojets as three-dimensional optical atom traps: A theoretical study	OPTICS COMMUNICATIONS	285	12	2952	2955	
48	Krokidas, PG; Nikolakis, V; Burganos, VN	Heating and sorption effects on silicalite-1 unit cell size and geometry	MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS	155		65	70	
49	Poulopoulos, P; Lewitz, B; Straub, A; Pappas, SD; Droulias, SA; Baskoutas, S; Fumagalli, P	Band-gap tuning at the strong quantum confinement regime in magnetic semiconductor EuS thin films	APPLIED PHYSICS LETTERS	100	21			211910
50	Dassios, KG; Musso, S; Galiotis, C	Compressive behavior of MWCNT/epoxy composite mats	COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY	72	9	1027	1033	
51	Alexandropoulos, D; Al-Seyab, R; Henning, I; Adams, M	Instabilities in quantum-dot spin-VCSELs	OPTICS LETTERS	37	10	1700	1702	
52	Ibrahim, AA; Dar, GN; Zaidi, SA; Umar, A; Abaker, M; Bouzid, H; Baskoutas, S	Growth and properties of Ag-doped ZnO nanoflowers for highly sensitive phenyl hydrazine chemical sensor application	TALANTA	93		257	263	
53	Sigalas, MM; Koukaras, EN	Phononic bandgaps in graphene-based materials	APPLIED PHYSICS LETTERS	100	20			203109
54	Angelopoulou, A; Efthimiadou, EK; Kordas, G	Dextran modified pH sensitive silica hydro-xerogels as promising drug	MATERIALS LETTERS	74		50	53	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES	ARTICLE NUMBER
		delivery scaffolds					
55	Tantis, I; Psarras, GC; Tasis, D	Functionalized graphene - poly(vinyl alcohol) nanocomposites: Physical and dielectric properties	EXPRESS POLYMER LETTERS	6	4	283 292	
56	Karoutsos, V; Toudas, M; Delimitis, A; Grammatikopoulos, S; Pouloupoulos, P	Microstructural evolution in nanostructured gold films	THIN SOLID FILMS	520	11	4074 4079	
57	Nasikas, NK; Edwards, TG; Sen, S; Papatheodorou, GN	Structural Characteristics of Novel Ca-Mg Orthosilicate and Suborthosilicate Glasses: Results from Si-29 and O-17 NMR Spectroscopy	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B	116	9	2696 2702	
58	Yannopapas, V; Psarobas, IE	Lasing action in multilayers of alternating monolayers of metallic nanoparticles and dielectric slabs with gain	JOURNAL OF OPTICS	14	3		35101
59	Bouropoulos, N; Katsamenis, OL; Cox, PA; Norman, S; Kallinteri, P; Favretto, ME; Yannopoulos, SN; Bakandritsos, A; Fatouros, DG	Probing the Perturbation of Lecithin Bilayers by Unmodified C-60 Fullerenes Using Experimental Methods and Computational Simulations	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	116	6	3867 3874	
60	Frank, O; Bousa, M; Riaz, I; Jalil, R; Novoselov, KS; Tsoukleri, G; Parthenios, J;	Phonon and Structural Changes in Deformed Bernal Stacked Bilayer Graphene	NANO LETTERS	12	2	687 693	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
	Kavan, L; Papagelis, K; Galiotis, C							
61	Androvitsaneas, P; Paspalakis, E; Terzis, AF	A quantum Monte Carlo study of the localizable entanglement in anisotropic ferromagnetic Heisenberg chains	ANNALS OF PHYSICS	327	2	212	223	
62	Dar, GN; Umar, A; Zaidi, SA; Baskoutas, S; Hwang, SW; Abaker, M; Al-Hajry, A; Al-Sayari, SA	Ultra-high sensitive ammonia chemical sensor based on ZnO nanopencils	TALANTA	89		155	161	
63	Thanopoulos, I; Paspalakis, E; Yannopapas, V	Plasmon-induced enhancement of nonlinear optical rectification in organic materials	PHYSICAL REVIEW B	85	3			35111
64	Dimos, K; Jankovic, L; Koutselas, IB; Karakassides, MA; Zboril, R; Komadel, P	Low-Temperature Synthesis and Characterization of Gallium Nitride Quantum Dots in Ordered Mesoporous Silica	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	116	1	1185	1194	
65	Bourlinos, AB; Zboril, R; Petr, J; Bakandritsos, A; Krysmann, M; Giannelis, EP	Luminescent Surface Quaternized Carbon Dots	CHEMISTRY OF MATERIALS	24	1	6	8	
66	Peroukidis, SD	Entropy driven polymorphism in liquids and mesophases consisting of three block amphiphilic molecules	SOFT MATTER	8	43	11062	11071	
67	Papavassiliou, GC; Pagona, G; Karousis, N; Mousdis,	Nanocrystalline/microcrystalline materials based on lead-halide units	JOURNAL OF MATERIALS	22	17	8271	8280	

A/A	AUTHORS	TITLE	JOURNAL	VOL.	ISSUE	PAGES		ARTICLE NUMBER
	GA; Koutselas, I; Vassilakopoulou, A		CHEMISTRY					
68	Rozic, B; Karatairi, E; Nounesis, G; Tzitzios, V; Cordoyiannis, G; Kralj, S; Kutnjak, Z	Impact of Surface-Functionalized CdSe Nanoparticles on Phase Transitions of 8CB And CE8 Liquid Crystals	MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS	553		161	167	
69	Delimitis, A; Pappas, SD; Grammatikopoulos, S; Poulopoulos, P; Kapaklis, V; Trachylis, D; Politis, C	Microstructural Investigation of SiOx Thin Films Grown by Reactive Sputtering on (001) Si Substrates	JOURNAL OF NANO RESEARCH	17		147	156	

11.7 Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών ακαδ. έτους 2012 – 2013

Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Απομενόμενος Ακαδημαϊκός Τίτλος: Πτυχίο.

Εκπαιδευτικοί Στόχοι του Τμήματος

Το Τμήμα έχει ως αποστολή την καλλιέργεια και προαγωγή της επιστήμης των 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 την τεχνολογία των προηγμένων υλικών.

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. 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 διεθνώς.

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 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 και στα ερευνητικά ιδρύματα.

Επαγγελματικά δικαιώματα

Τα επαγγελματικά δικαιώματα έχουν αναγνωρισθεί με βάση το υπ' αριθμ. 45/2009 Προεδρικό διάταγμα (ΦΕΚ υπ' αριθμ. 58 8/4/2009). Σύμφωνα με το οποίο οι πτυχιούχοι του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών, μπορούν να απασχολούνται είτε ως ελεύθεροι επαγγελματίες, είτε ως μισθωτοί ενδεικτικά:

1. Με την έρευνα και ανάπτυξη, παραγωγή, τυποποίηση, ποιοτικό έλεγχο, πιστοποίηση και εμπορία υλικών, όπως α) κεραμικά, πολυμερή, ύαλοι, μέταλλα, υγροκρυσταλλικά υλικά, σύνθετα υλικά, υλικά κατασκευών, ευφυή υλικά β) ημιαγώγιμα υλικά, υπεραγώγιμα υλικά, μαγνητικά υλικά, νανοϋλικά και νανοδομημένα υλικά οπτικά οπτοηλεκτρονικά φωτονικά πολυμερικά και γενικότερα μοριακά υλικά που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική, οπτοηλεκτρονική και στις τηλεπικοινωνίες γ) βιοϋλικά, βιοσυμβατά υλικά, υλικά βιολογικών εφαρμογών και άλλων υλικών με εφαρμογές στη φαρμακευτική, οδοντιατρική και ιατρική. Οι παραπάνω δραστηριότητες νοούνται τόσο σε εργαστηριακή όσο και σε βιομηχανική κλίμακα και περιλαμβάνουν τη σύνθεση, μορφοποίηση, επεξεργασία, χαρακτηρισμό, μοντελοποίηση και προσομοίωση υλικών,

2. Σε δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς παραγωγής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών, και όπου η έρευνα και ανάπτυξη νέων προηγμένων υλικών είναι απαραίτητες για την πρόοδο σε κάθε δραστηριότητα παραγωγής διανομής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών.
3. Ως επιστήμονες σε οργανισμούς και υπηρεσίες του δημοσίου τομέα και της αυτοδιοίκησης ή ιδιωτικά εργαστήρια που έχουν την ευθύνη του επισήμου ελέγχου και σχεδιασμού υλικών
4. Ως επιστήμονες σε οργανισμούς, εργαστήρια και υπηρεσίες δημοσίου τομέα και της αυτοδιοίκησης ή ιδιωτικά εργαστήρια που αναλαμβάνουν την εκπόνηση μελετών για την εγκατάσταση, πιστοποίηση και επιθεώρηση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας υλικών και τη διαπίστευση εργαστηρίων μελέτης υλικών.
5. Ως εκπαιδευτικοί στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση σε δημόσια και ιδιωτικά γυμνάσια, λύκεια, φροντιστήρια, δημόσια και ιδιωτικά Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ) και κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης (Κ.Ε.Κ), Κέντρα Ελευθέρων Σπουδών (ΚΕΣ) και λοιπούς φορείς δευτεροβάθμιας και μετα-δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη διδασκαλία μαθημάτων επιστήμης και τεχνολογίας υλικών, αλλά και λοιπών σχετικών με τα υλικά μαθημάτων θετικών επιστημών. Για την ως άνω κατηγορία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης δεν έχει οριστικοποιηθεί η εισήγηση του αρμοδίου φορέα προς το Υπουργείο Παιδείας και δεν έχει γίνει ένταξη των αποφοίτων σε συγκεκριμένο κωδικό ειδικότητας.
6. Ως ερευνητές σε θέματα Επιστήμης των Υλικών σε Πανεπιστήμια, Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΤΕΙ), ερευνητικά κέντρα, ερευνητικά ινστιτούτα, ιδρύματα ερευνών και τμήματα έρευνας επιχειρήσεων και
7. Ως πραγματογνώμονες συντάσσοντας τεχνικές εκθέσεις και γνωμοδοτήσεις σε θέματα Επιστήμης των Υλικών.

Κανονισμοί Εξετάσεων και αξιολόγησης – βαθμολόγησης

Η επίδοση στο μάθημα κρίνεται από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του φοιτητή στο εν λόγω μάθημα. Οι υποχρεώσεις καθορίζονται από το διδάσκοντα του μαθήματος ο οποίος ενημερώνει τους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και μπορεί να περιλαμβάνουν: παράδοση ασκήσεων, εργαστηριακές ασκήσεις, προφορικές εξετάσεις, εξετάσεις προόδου, τελικές εξετάσεις κ.α.

Ο φοιτητής δικαιούται να εξεταστεί κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου στα μαθήματα και των δύο (χειμερινού και εαρινού) εξαμήνων, ενώ κατά τις περιόδους Φεβρουαρίου και Ιουνίου στα μαθήματα μόνο των χειμερινών και εαρινών εξαμήνων, αντίστοιχα. Οι επί πτυχίω φοιτητές δικαιούνται να εξεταστούν κατά την περίοδο Φεβρουαρίου και Ιουνίου στις πτυχιακές εξετάσεις μαθημάτων των εαρινών και χειμερινών εξαμήνων, αντίστοιχα, σε μέγιστο αριθμό μαθημάτων που αντιστοιχούν σε 21 διδακτικές μονάδες, ανά πτυχιακή εξεταστική περίοδο.

Η βαθμολογία σε κάθε μάθημα καθορίζεται από τον διδάσκοντα, ο οποίος υποχρεώνεται να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε θέματα ή εργαστηριακές ασκήσεις.

Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με ακέραιο βαθμό στην κλίμακα 0 έως 10. Βάση επιτυχίας είναι ο βαθμός 5.

Βαθμός Έτους

Ο βαθμός έτους προσδιορίζεται σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες:

- Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει παρακολουθήσει με επιτυχία όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα του έτους που αναλογούν στα αντίστοιχα εξάμηνα καθώς και τον αντίστοιχο ελάχιστο αριθμό μαθημάτων επιλογής.

- Για τον υπολογισμό του βαθμού έτους, ο βαθμός επιτυχίας κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί ένα συντελεστή βαρύτητας που ταυτίζεται με τον αριθμό των διδακτικών μονάδων του μαθήματος. Το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των διδακτικών μονάδων όλων των μαθημάτων του έτους. Ο μέσος όρος που προκύπτει αποτελεί το βαθμό έτους.

- Εάν ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει με επιτυχία περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό μαθήματα επιλογής, τότε μπορεί να δηλώσει ποια από τα επιπλέον μαθήματα επιλογής δεν επιθυμεί να ληφθούν υπόψη στον καθορισμό του βαθμού έτους.

- Κάθε Σεπτέμβριο, μετά τη δεύτερη εξεταστική περίοδο, καταρτίζεται η ετήσια σειρά επιτυχίας για κάθε ένα από τα τέσσερα έτη φοίτησης. Η σειρά επιτυχίας ενός έτους περιλαμβάνει τους φοιτητές που κατά την προηγούμενη ακαδημαϊκή περίοδο φοιτούσαν στο εν λόγω έτος και παρακολούθησαν με επιτυχία όλα τα μαθήματα αυτού, καθώς και όλα τα μαθήματα των προηγούμενων ετών. Οι ετήσιες σειρές επιτυχίας χρησιμοποιούνται για την απονομή υποτροφιών, τιμητικών διακρίσεων, συστατικών επιστολών, κ.λ.π.

Λήψη Πτυχίου

Οι προϋποθέσεις για τη λήψη του πτυχίου στην Επιστήμη των Υλικών είναι:

Εγγραφή στο Τμήμα κατά την εισαγωγή, **ανανέωση εγγραφής στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου** και παρακολούθηση μαθημάτων τουλάχιστον για 8

εξάμηνα.

Συμπλήρωση τουλάχιστον 164 διδακτικών μονάδων (ΔΜ) που θα προέρχονται από την άθροιση των διδακτικών μονάδων των μαθημάτων, τα οποία ο φοιτητής παρακολούθησε με επιτυχία.

Για τον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου, με βάση τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 141/Β3/2166 Υ.Α. (ΦΕΚ 308/18-6-87) πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος επί ένα συντελεστή ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος και το άθροισμα των επί μέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων αυτών.

Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1.0 έως 2.0 και υπολογίζεται ως εξής:

Μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,0.

Μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,5.

Μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 2,0.

Η επίδοση των φοιτητών, ανάλογα με τον τελικό βαθμό που επιτυγχάνουν, παίρνει στο πτυχίο τους τον εξής χαρακτηρισμό επίδοσης:

Καλώς:	$6,5 > \text{Βαθμός Πτυχίου} \geq 5$
Λίαν Καλώς:	$8,5 > \text{Βαθμός Πτυχίου} \geq 6,5$
Άριστα:	$\text{Βαθμός Πτυχίου} \geq 8,5$

11.7.1 Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Επιστήμης των Υλικών στην Αγγλική Γλώσσα

DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE

PROGRAMME OF STUDY

General information

The education system in Greece is based on semesters. The academic year starts in 1st September every year and ends in 31st August the next year. It is separated in two semesters. The first (autumn) semester begins in the end of September and ends in the mid February. Classes for the second (spring) semester, resume in the mid February and last until the end of June. The exact dates are set by the Senate of the University of Patras. The programme of undergraduate studies is four years long (8 semesters) and includes lectures, laboratory training and Degree Thesis. It is designed to cover the full breadth of materials science.

The courses offered are grouped in semesters (autumn and spring semesters). The way these courses appear in the Course Summary Table indicates the sequence of courses a student should follow according to prerequisite knowledge.

The Department's curriculum consists of a core of basic courses (compulsory courses), which are taken by all the students and of courses (elective courses) that can be chosen by the students according to their special interests. Elective courses appear in the programme of studies from the fifth semester. There is no student quota for the elective courses, although in some cases there is a minimum requirement of three registered students for the course to be taught.

The assessment consists of a final exam at the end of the semester and in some cases mid term exams or other forms of assessment are implemented during the semester. In the laboratories, students are regularly examined, usually orally on theory and practice accompanying each experiment. Students are required to present a written account of their results at the end of each experiment. All these are taken into account in the final grade of the course associated with the particular laboratory, together with the results of the final written examination on the course.

Courses are offered in the Greek language. Lecturers normally use Greek textbooks. When necessary, English textbooks can be proposed by the lecturer and can be loaned by the Departmental or the central library.

The grading is done on a 0-10 scale. The minimum passing grade is 5. When a course is accompanied by laboratory training, successful completion of all the experiments is also required. The final grade is determined according to factors, which vary from laboratory to laboratory, based on the exam grade as well as on the laboratory performance. Exams are offered to the students at the end of each semester. Students who fail in these exams can take an additional exam before the beginning of the autumn semester of each year.

During the final year of studies, students are optionally assigned a research project under the supervision of a member of the academic staff and are required to write a Degree Thesis on it. The duration of the Degree Thesis project is at least two semesters. The Thesis is successfully completed after being public presented and being graded by

the supervisor and a panel of three members assigned by the Academic Board of the Department.

A student is considered to have completed his/her studies in the Department when he/she has passed successfully courses corresponding to a minimum of 240 ECTS credits, according to the Department's curriculum.

The number of Greek credits that are assigned to each course is dictated by a regulation of the Greek Law for Higher Education (1268/82) which states that one Greek credit corresponds to 1 hr lecture per week per semester whereas for the rest of educational work (e.g. seminars and laboratories) one credit corresponds to 1-3 hr per week per semester. The ECTS system is based on 30 credits for each semester. Certain courses are assigned additional ECTS credits in order to complete the minimum of 30 credits per week per semester.

After graduation a student can follow a graduate programme of studies leading to a Postgraduate Diploma of Specialization (PDS) or a Doctorate Degree (DD).

11.8 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ακαδ. έτους 2012 - 2013

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική εξάσκηση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ορίζονται ως κάτωθι:

Τα μαθήματα που προσφέρονται διακρίνονται σε υποχρεωτικά μαθήματα και σε μαθήματα επιλογής ως εξής:

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		ECTS
Φυσικοχημεία και Στατιστική Θερμοδυναμική των Υλικών	Υποχρεωτικό	10
Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών Ι	Υποχρεωτικό	10
Μοντελοποίηση Υλικών Ι	Υποχρεωτικό	10

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		ECTS
Σχεδιασμός, Σύνθεση και Επεξεργασία Προηγμένων Υλικών	Υποχρεωτικό	10
Βιομοριακά Υλικά Ι (Δομή, Αλληλεπιδράσεις, Λειτουργία)	Επιλογής	10
Μοριακά Υλικά Ι (Σύνδεση Μοριακής Δομής και Ιδιοτήτων Υλικού)	Επιλογής	10
Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά Ι (Φυσικοχημικές Ιδιότητες στη μικρο / νάνο-κλίμακα)	Επιλογής	10
Ειδικά Θέματα Επιστήμης των Υλικών Ι	Επιλογής	10

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		ECTS
Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών ΙΙ	Επιλογής	10

Μοντελοποίηση Υλικών II	Επιλογής	10
Βιομοριακά Υλικά II – Βιοϋλικά (Σύνθεση, Ειδικές Εφαρμογές)	Επιλογής	10
Μοριακά Υλικά II (Τεχνολογίες Μοριακών Υλικών και Διατάξεων)	Επιλογής	10
Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά II (Ανάπτυξη Συστημάτων και Τεχνολογικές Εφαρμογές)	Επιλογής	10
Ειδικά Θέματα Επιστήμης των Υλικών II	Επιλογής	10

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ		ECTS
Μεταπτυχιακή ερευνητική ή συνθετική διατριβή	Υποχρεωτικό	40

Τα μαθήματα είναι εξαμηνιαία και οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν επιτυχώς τα 4 υποχρεωτικά μαθήματα και να επιλέξουν και να παρακολουθήσουν επιτυχώς τουλάχιστον 4 μαθήματα επιλογής. Μαθήματα που επιλέγονται από αριθμό φοιτητών μικρότερο των τριών δεν διδάσκονται εκτός αν αποφασίσει διαφορετικά η Γ.Σ. Ειδικής Σύνθεσης. Κάθε μάθημα περιλαμβάνει 3 ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως και αντιστοιχεί σε 10 πιστωτικές μονάδες ECTS. Η εκπόνηση μεταπτυχιακής ερευνητικής ή συνθετικής διατριβής αντιστοιχεί σε 40 πιστωτικές μονάδες ECTS.

Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) χορηγείται:

- α) μετά από επιτυχή παρακολούθηση 8 μαθημάτων ως ανωτέρω
- β) την εκπόνηση μεταπτυχιακής ερευνητικής ή συνθετικής διατριβής

Μετά την κτήση του Μ.Δ.Ε. ο φοιτητής με αίτησή του μπορεί να συνεχίσει για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Το Διδακτορικό Δίπλωμα χορηγείται πλέον του Μ.Δ.Ε.:

- α) μετά από εκπόνηση πρωτότυπης διδακτορικής διατριβής και
- β) μια τουλάχιστον εργασία δημοσιευμένη σε διεθνές επιστημονικό περιοδικό.

Σε κάθε περίπτωση κατά τη διάρκεια σπουδών τους οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται, εκτός από την παρακολούθηση των μαθημάτων, να συμμετέχουν σε εργαστηριακές ασκήσεις.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά μαθήματα

Φυσικοχημεία και Στατιστική Θερμοδυναμική των Υλικών

Σκοπός: Σε βάθος κατανόηση της μεθοδολογίας και εξοικείωση με βασικές εφαρμογές της στην Επιστήμη των Υλικών.

Περιεχόμενα: Ανασκόπηση βασικών αρχών θερμοδυναμικής και στατιστικής μηχανικής. Διακυμάνσεις. Μετατροπές φάσης. Ακριβώς επιλύσιμα συστήματα. Προσεγγιστικές μέθοδοι στατιστικής μηχανικής. Σιδηρομαγνητική κατάσταση - περιοχές Weiss. Νηματική υγροκρυσταλλική φάση - ανάπτυγμα Landau-de Gennes - θεωρία Maier-Saure. Διαχωρισμός φάσης σε πολυμερικά μίγματα - θεωρία Flory-Huggins. Ηλεκτρόνια σε μέταλλα - αέριο Fermi. Υπεραγωγιμότητα - φαινόμενο Meissner και ενεργειακό χάσμα - ζεύγη Cooper - κυματοσυνάρτηση Ginzburg-Landau - κρίσιμο μαγνητικό πεδίο - υπεραγωγοί τύπου II. Υπολογιστικές προσομοιώσεις στη στατιστική μηχανική και σύνδεση με θερμοδυναμικές ποσότητες. Φαινομενολογική και μικροσκοπική περιγραφή της διάχυσης – εξίσωση Langevin. Κινητική και φαινόμενα μεταφοράς σε αέρια, απλά και σύνθετα υγρά και στερεά. Επιφανειακά φαινόμενα και ανάπτυξη επιφανειών.

Προτεινόμενα συγγράμματα (ενδεικτικά):

- (1). D. Chandler, Introduction to Modern Statistical Mechanics, (Oxford University Press, 1987)
- (2). D. A. McQuarrie, Statistical Mechanics, (University Science Books, 2000).
- (3). G. Strobl, Condensed Matter Physics, (Springer - Verlag, 2004).
- (4). D. Frenkel and B. Smit, Understanding Molecular Simulation, (Academic Press 2nd Edition, 2001).
- (5). D. S. Wilkinson, Mass Transport in Solids and Fluids, (Cambridge University Press, 2000).
- (6). P.M. Chaikin and T.C. Lubensky, Principles of Condensed Matter Physics, (Cambridge University Press, 2000).
- (7). R. Zwanzig, Nonequilibrium Statistical Mechanics, (Oxford University Press, 2001).

Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών I

Σκοπός: Το μάθημα στοχεύει στην γνωριμία και εξοικείωση των φοιτητών με τις σύγχρονες πειραματικές τεχνικές μελέτης και εξέτασης της συμπεριφοράς των υλικών.

Περιεχόμενα:

Πειραματικές τεχνικές περίθλασης:

περίθλαση ακτίνων – X (XRD), περίθλαση ηλεκτρονίων (ED), ηλεκτρονική μικροανάλυση (EPMA).

Πειραματικές τεχνικές μικροσκοπίας: οπτική μικροσκοπία (OM), ακουστική μικροσκοπία (AM), ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (SEM), ηλεκτρονική μικροσκοπία διερχόμενης δέσμης (TEM), μικροσκοπία ατομικής δύναμης (AFM).

Πειραματικές τεχνικές φασματοσκοπίας: φωτοηλεκτρονική φασματοσκοπία ακτίνων – X (XPS), φασματοσκοπία Auger (AES), φασματοσκοπία Raman, φασματοσκοπία υπερώου (IR), φασματοσκοπία υπεριώδους-ορατού (UV-visible).

Πειραματικές τεχνικές θερμικής ανάλυσης: διαφορική θερμική ανάλυση (DTA), διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης (DSC), θερμοβαρυντική ανάλυση (TGA). 4

Πειραματικές τεχνικές μελέτης μηχανικών ιδιοτήτων: δοκιμές στατικής φόρτισης, δοκιμές δυναμικής φόρτισης, δυναμική μηχανική ανάλυση (DMA), μέθοδος υπερήχων, ακουστική εκπομπή.

Πειραματικές τεχνικές μελέτης ιδιοτήτων μεταφοράς: Μετρήσεις αγωγιμότητας συνεχούς ρεύματος, θερμική αγωγιμότητα. Δηλεκτρική φασματοσκοπία. Μετρήσεις μαγνητικών μεγεθών.

Πειραματικές τεχνικές συντονισμού: Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού, φασματοσκοπία Mossbauer.

Μοντελοποίηση Υλικών I

Σκοπός: Κατανόηση των βασικών φυσικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται στην Επιστήμη των Υλικών και εξοικείωση με τις κυριότερες υπολογιστικές μεθόδους προσομοίωσης υλικών από τη μακρο ως την ατομική κλίμακα. Κατανόηση των δυνατοτήτων και των ορίων των μοντέλων και των υπολογιστικών μεθόδων για τη μελέτη και πρόβλεψη μηχανικών, θερμοδυναμικών, ηλεκτρικών, οπτικών, ιδιοτήτων υλικών και της αλληλοσυσχέτισής τους.

Περιεχόμενα: Μοντέλο συνεχούς μέσου για στερεά και υγρά. Ισότροπα και ανισότροπα μέσα (μηχανικές, θερμικές, ηλεκτρικές, μαγνητικές και οπτικές ιδιότητες). Γραμμική και μη-γραμμική απόκριση. Σύζευξη μηχανικών, ηλεκτρικών, θερμικών, οπτικών αποκρίσεων. Μοντελοποίηση της δυναμικής απόκρισης.

Μοντέλο συζευγμένων ταλαντωτών για στερεά. Κρυσταλλικά και μη κρυσταλλικά στερεά. Ατέλειες. Μηχανικές και θερμικές ιδιότητες. Αρμονική προσέγγιση και μη αρμονικά φαινόμενα. Στατική απόκριση. Δυναμική απόκριση, συντονισμοί.

Μοντελοποίηση ιδιοτήτων/φαινομένων/συστημάτων βασισμένων σε μοντέλα τυχαίου περιπάτου, σε συστήματα spin (Ising, κλπ) και σε θεωρία βαθμιαίας διάδοσης (percolation theory).

Η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων στη μοντελοποίηση μακροσκοπικών ιδιοτήτων υλικών τεχνολογικού ενδιαφέροντος. Μοριακή δυναμική και δυναμική Brown. Η μέθοδος προσομοίωσης Monte Carlo. Μοριακή Μηχανική. Υπολογιστικές προσομοιώσεις στην ατομική-ηλεκτρονική κλίμακα, ab initio υπολογισμοί. Επιλεγμένες μελέτες με χρήση διαθέσιμων υπολογιστικών πακέτων.

B' ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά μαθήματα

Σχεδιασμός, Σύνθεση και Επεξεργασία Προηγμένων Υλικών

Σκοπός: Οι όροι σχεδίαση, σύνθεση και επεξεργασία αναφέρονται στην ανάπτυξη και χρήση διαδικασιών που έχουν ως αποτέλεσμα την ελεγχόμενη διευθέτηση ατόμων, μορίων και μοριακών συσσωματωμάτων σε κατάλληλες διαμορφώσεις ώστε να προκύπτει η επιθυμητή, ανάλογα με την εφαρμογή, συμπεριφορά. Οι διαδικασίες αυτές στοχεύουν στον έλεγχο της δομής και των ιδιοτήτων των υλικών σε όλα τα επίπεδα, από το ατομικό ως το μακροσκοπικό.

Περιεχόμενα: Ανάπτυξη κρυστάλλων, μονοκρύσταλλοι, πολυκρυσταλλικά υλικά ελεγχόμενου μεγέθους κόκκων. Σύνθεση και επεξεργασία μετάλλων. Άμορφα υλικά. Σύνθεση και επεξεργασία κεραμικών και υάλων. Σύνθεση και επεξεργασία κλασσικών και νανοδομημένων ημιαγωγών. Σύνθεση και επεξεργασία πολυμερών και μορίων άνθρακα. Σύνθετα υλικά. Δομικά υλικά. Λειτουργικά υλικά.

Προτεινόμενα συγγράμματα (ενδεικτικά):

- (1). The Physics and Chemistry of Materials, Joel I. Gersten, Frederick W. Smith, Wiley, 2001.
- (2). Handbook of Nanophase and Nanostructure Materials, Ed. Z.L. Wang, Y. Liu, Z. Zhang, Kluwer, 2003.

Μαθήματα Επιλογής

Βιομοριακά Υλικά I (Δομή, Αλληλεπιδράσεις, Λειτουργία)

Σκοπός: Η κατανόηση της δομής και του τρόπου οργάνωσης των βιολογικών μοριακών ειδών σε υλικά. Κατόπιν γίνεται εμβάθυνση στο μηχανισμό σχηματισμού και οργάνωσης σημαντικών υλικών όπως τα δόντια και τα οστά και επιπλέον μελετάται η σχέση δομής-ιδιοτήτων για κάθε υλικό. Οι γνώσεις αυτές είναι καθοριστικές ώστε ο φοιτητής να μπορεί να αξιολογήσει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των υλικών βιολογικής προέλευσης ως βιοϋλικά αλλά και να σχεδιάζει νέα υλικά με βάση τις μοναδικές και ιδιαίτερες δομές των βιολογικών υλικών.

Περιεχόμενα: Τα μοριακά συστατικά των βιολογικών συστημάτων. Πρωτεΐνες: Δομή και λειτουργία. Ανάλυση και καθαρισμός των πρωτεϊνών. Κολλαγόνο: Δομή και λειτουργία στο δέρμα στα οστά, στους τένοντες και στα δόντια. Ελαστίνη, Χιτίνη και χιτοζάνη. Βιολογικές μεμβράνες. Λιπίδια. Βιογενή υλικά. Δομή ιδιότητες και μοριακός έλεγχος σχηματισμού των βιογενών υλικών από οργανικά μόρια.

Υλικά βιολογικής προέλευσης και βιοσυμβατά υλικά – Εφαρμογές: Σύντομη παρουσίαση των βιολογικών υλικών και των ιδιοτήτων που τα χαρακτηρίζουν. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που προσφέρουν τα υλικά βιολογικής προέλευσης. Η παρούσα κατάσταση στην έρευνα για την ανάπτυξη και την περαιτέρω αξιοποίηση των υλικών βιολογικής προέλευσης. Αναλυτική παρουσίαση της χρήσης του κολλαγόνου και των οστεβλαστών για την ανάπλαση οστών. Αναλυτική παρουσίαση υλικών βιολογικής προέλευσης (π.χ. κυτταρίνης) που χρησιμοποιούνται στις κεντρικές μονάδες εξωσωματικής υποστήριξης της ηπατικής λειτουργίας (βιοαντιδραστήρες - βιοτεχνικό ήπαρ).

Μοριακά Υλικά I (Σύνθεση Μοριακής Δομής και Ιδιοτήτων Υλικού)

Σκοπός: Κατανόηση των βασικών εννοιών που αφορούν τη μοριακή δομή, τις μοριακές αλληλεπιδράσεις, την αυτο-οργάνωση και αυτο-δόμηση, και της σημασίας τους στον

καθορισμό των ιδιοτήτων μοριακών υλικών και διατάξεων που παρουσιάζουν σύγχρονο ενδιαφέρον.

Περιεχόμενα: Μονομοριακές ιδιότητες. Μόρια, μικρού και μεγάλου μοριακού βάρους, μοριακές διαμορφώσεις, μακρομόρια, υπερμόρια, μοριακά δίκτυα, φουλερένια και παράγωγα, νανοσωλήνες άνθρακα. Στοιχεία νανο-μηχανικής.

Μοριακές αλληλεπιδράσεις. Ενδομοριακός διαχωρισμός, αμφί/πολυ-φιλικότητα. Μοριακή τάξη και αυτο-οργάνωση. Μοριακή αυτο-δόμηση, υπερμοριακές δομές. Κολλοειδή αιωρήματα. Πηκτώματα. Υπερμοριακά δίκτυα. Μεμβράνες. Νανο-σύνθετες φάσεις.

Επιπτώσεις της μοριακής αυτο-οργάνωσης και αυτο-δόμησης στις μακροσκοπικές ιδιότητες. Η επίδραση της μορφοποίησης.

Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά I (Φυσικοχημικές Ιδιότητες στη μικρο / νάνο-κλίμακα

Σκοπός: Η γνωριμία με υλικά μικρο- και νανο-μετρικών διαστάσεων καθώς και η εξέταση των καινούργιων φαινομένων που απορρέουν από την περιορισμό των ατόμων σε συστήματα τέτοιων διαστάσεων.

Περιεχόμενα: Ηλεκτρονική δομή και φαινόμενα μεταφοράς σε κβαντικές νανο-δομές: νανο-δομημένα υμένια, νανο-νήματα και κβαντικές τελείες. Ηλεκτρονικές και οπτικές ιδιότητες κβαντικών τελειών. Νανο-μαγνητισμός και σπιντρονική. Οπτικές ιδιότητες νανο-κρυστάλλων ημιαγωγών και μεταλλικών νανο-σωματιδίων. Φωνονικές και φωτονικές μικρο- και νανο-δομές. Μηχανικές και ηλεκτρονικές ιδιότητες νανο-σωλήνων άνθρακα και φουλλεριδίων. Νανο-σύνθετα υλικά.

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μαθήματα Επιλογής

Πειραματικές Τεχνικές Μελέτης των Υλικών II

Σκοπός: Το μάθημα στοχεύει στην σε βάθος εξοικείωση και δυνατότητα μελέτης της δομής και των ιδιοτήτων των υλικών, μέσω σύγχρονων πειραματικών τεχνικών.

Περιεχόμενα: Περίθλαση ακτίνων-x (XRD). Πειραματικές τεχνικές μελέτης της μορφολογίας των υλικών SEM, AFM. Πειραματικές τεχνικές δονητικής φασματοσκοπίας (Raman, IR). Πειραματικές τεχνικές μελέτης φαινομένων χαλάρωσης στα υλικά (DMA, DEA, NMR). Διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης (DSC). Φασματοσκοπία υπεριώδους-ορατού (UV-visible).

Μοντελοποίηση Υλικών II

Σκοπός: Εμβάθυνση σε επιλεγμένες εφαρμογές. Σχεδίαση και βελτιστοποίηση υπολογιστικών εφαρμογών προσομοίωσης. Εξοικείωση με τη συγγραφή υπολογιστικών κωδικών για την επίλυση προβλημάτων που αφορούν μικρο- και νανο-φασικά υλικά, μοριακά και βιομοριακά υλικά.

Περιεχόμενα: Υπολογιστικές μέθοδοι για την προσομοίωση βιομοριακών συστημάτων. Προσομοιώσεις κβαντικής μοριακής δυναμικής. Η μέθοδος Car – Parrinello. Η κβαντική μέθοδος Monte Carlo. Προσεγγίσεις Hartree, και Hartree – Fock. Θεωρία συναρτησιακού της πυκνότητας. Μέθοδοι υπολογισμού των ενεργειακών ζωνών στα στερεά. Σχεδίαση και εκτέλεση υπολογισμών σε επιλεγμένα συστήματα τεχνολογικού ή/και ερευνητικού ενδιαφέροντος.

Βιομοριακά Υλικά II (Σύνθεση, Ειδικές Εφαρμογές) – Βιοϋλικά

Σκοπός: Το μάθημα στοχεύει να εφοδιάσει τον φοιτητή τόσο με γενικές όσο και με εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τη δομή τις ιδιότητες και τις εφαρμογές των συνθετικών βιοϋλικών. Μετά την παρουσίαση των διαφόρων τύπου συνθετικών βιοϋλικών ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με κλινικά θέματα μέσα από τα οποία θα αποκτήσει την κριτική ικανότητα για την αξιολόγηση και επιλογή των κατάλληλων βιοϋλικών.

Περιεχόμενα: Βασικές κατηγορίες και ιδιότητες των συνθετικών βιοϋλικών. υλικών. Μέταλλα, πολυμερή, κεραμικά. Η χρήση των μετάλλων ως προσθετικά υλικά. Βασικά στοιχεία μεταλλογνωσίας. Κατεργασίες μετάλλων και κραμάτων. Συγκόλληση μετάλλων. Αμαγάλματα, Κράματα χρυσού και τιτανίου. Διάβρωση μετάλλων και υποβάθμιση πολυμερών σε βιολογικό περιβάλλον και προστασία. Αποστείρωση των συνθετικών βιοϋλικών. Εφαρμογές των συνθετικών βιοϋλικών σε διάφορους κλάδους της ιατρικής. Α) Ορθοπαιδική: Μυοσκελετικό σύστημα και κακώσεις-Γενικές γνώσεις. Υλικά για την οστεοσύνθεση καταγμάτων και την αντικατάσταση κατεστραμμένων αρθρώσεων. Β) Οδοντιατρική: Το στοματογναθικό σύστημα. Ιστολογία των οδοντικών ιστών. Εισαγωγή στην προσθετική αποκατάσταση. Προσθετικά υλικά και υλικά αποτύπωσης που χρησιμοποιούνται στην οδοντιατρική. Οδοντικά εμφυτεύματα. Προσθετικές εργασίες με βάση το τιτάνιο. Συνθετικές ρητίνες. Γ) Οφθαλμολογία: Περιγραφή του οφθαλμού και του μηχανισμού της όρασης. Ενδοφθάλμιοι φακοί. Δ) Εφαρμογές των συνθετικών βιοϋλικών στην δερματολογία, ουρολογία και φαρμακευτική.

Μοριακά Υλικά II (Τεχνολογίες Μοριακών Υλικών και Διατάξεων)

Σκοπός: Εμβάθυνση σε επιλεγμένες εφαρμογές. Σχεδίαση, λειτουργία, κατασκευή, βελτιστοποίηση υλικών.

Περιεχόμενα: Μοριακά υλικά προηγμένων οπτικών, ηλεκτρο-οπτικών, μηχανικών, ηλεκτρομηχανικών, θερμομηχανικών, θερμο-οπτικών, φωτο-ενεργειακών, φωτο-χρωμικών, θερμο-ηλεκτρικών και μαγνητικών εφαρμογών. Μοριακές διατάξεις μικροηλεκτρονικής. Μοριακοί αισθητήρες.

Χειρισμός (manipulation), μορφοποίηση και κατασκευή μοριακών νανο-συστημάτων και διατάξεων

Μίκρο- και Νάνο-φασικά Υλικά II (Ανάπτυξη Συστημάτων και Τεχνολογικές Εφαρμογές)

Σκοπός: Η παρουσίαση των τρόπων παρασκευής και ανάπτυξης διαφόρων ειδών μικρο- και νανο-μετρικών υλικών και διατάξεων καθώς και τεχνολογικές εφαρμογές που

υπόσχονται σε διάφορες περιοχές, όπως π.χ. στην κατασκευή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, στην αποθήκευση ενέργειας, στη μικροσκοπία, στη μηχανική κ.α.

Περιεχόμενα: Αυτοοργάνωση και παρασκευή νανοδομών. Νανο-επιταξία και νανο-λιθογραφία Τεχνικές παρασκευής νανο-σύνθετων μετάλλων, κεραμικών, πολυμερών και εφαρμογές. Φυσικά και βιο-μιμητικά νανο-σύνθετα και εφαρμογές. Μικρο- και νανο-ηλεκτρομηχανικά συστήματα (NEMS/ MEMS). Υβριδικές οργανικές-ανόργανες νανο-δομές. Μοριακά ηλεκτρονικά. Μικρο- και νανο-φωτονικά κυκλώματα. Τρανζίστορ ενός ηλεκτρονίου και πηγές ενός φωτονίου. Νανο-μηχανές, νανο-κινητήρες και νανο-υπολογιστές.

11.8.1 Μαθήματα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Επιστήμης των Υλικών στην Αγγλική Γλώσσα

**GRADUATE PROGRAM
“MATERIALS SCIENCE”**

Compulsory Courses

Physical Chemistry and Statistical Thermodynamics of Materials

Experimental Techniques for Materials Characterization I

Materials Modeling I

Design, Synthesis and Processing of Advanced Materials

Elective Courses

Biomolecular Materials I (Structure, Interactions, Function)

Molecular Materials I (Connection of Molecular Structure and Material Properties)

Microphase and Nanophase Materials I (Physical and Chemical Properties in Micro- and Nano-Scale)

Special Topics in Materials Science I

Experimental Techniques for Materials Characterization II

Materials Modeling II

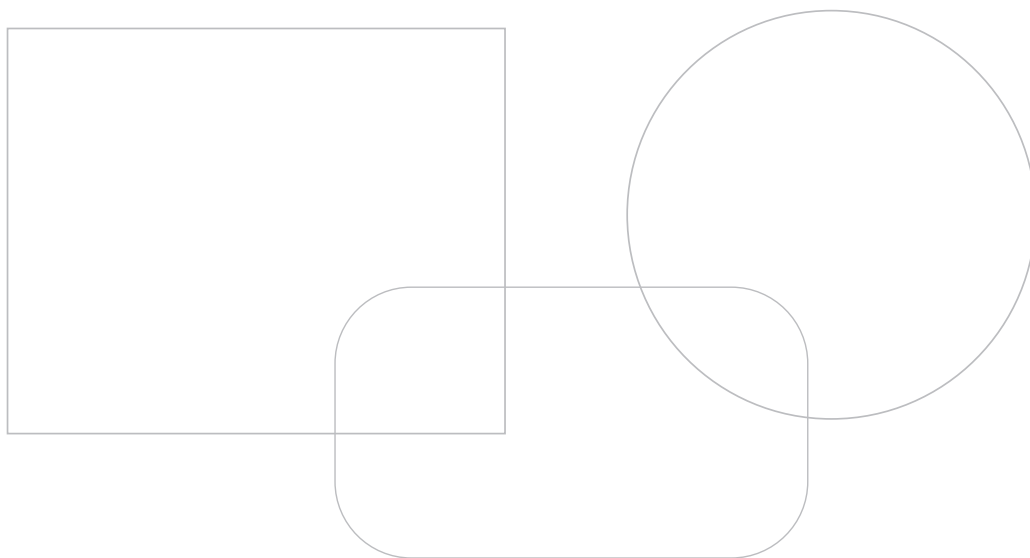
Biomolecular Materials II (Synthesis and Specific Applications)- Biomaterials

Molecular Materials II (Technologies of Molecular Materials and Devices)

Microphase and Nanophase Materials II (Systems Growth and Technological Applications)

Special Topics in Materials Science II

Master's Thesis



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ, ΡΙΟ, 26500
ΤΗΛ: 2610 997554 / FAX: 2610 969368