

*Έγκριση Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών  
Επιστήμης Υλικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων  
με τίτλο: Προηγμένα Υλικά*

**ΑΠΟΦΑΣΗ**

Αριθμ. 116007/Β7 (2)

Έγκριση Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με τίτλο «Προηγμένα Υλικά».

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148/Α') και ιδίως το άρθρο 6 (ΦΕΚ 148 τ.Α', 16-7-2008) «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές», όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177/τ.Α'/25.8.2008), του άρθρου 27 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ 156/τ.Α'/4.9.2009) και του άρθρου 37, παρ. 5 του Ν. 3848/2010 (ΦΕΚ 71 τ.Α').
2. Τις διατάξεις του άρθρου 80 παρ. 11α του Ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 195 τ.Α') «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίησης των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 47, παρ. γ' του Ν. 4025/2011 (ΦΕΚ 228 τ.Α') και του άρθρου 5, παρ. 8 του Ν. 4076/2012 (ΦΕΚ 159 τ.Α') και του άρθρου 34, παρ. 2 του Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ 24 τ.Α').
3. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 και ιδίως τα άρθρα 13 παρ. 2, 14 και 15 (ΦΕΚ 189/τ.Α'/2.8.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσώρευσης πιστωτικών μονάδων – Παράρτημα Διπλώματος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 τ.Α').
5. Το Π.Δ. υπ' αριθμ. 26/2009 (ΦΕΚ 45/τ.Α'/16.3.2009) σύμφωνα με το οποίο το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών της Σχολής Επιστημών και Τεχνολογιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων μετονομάστηκε σε Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών.
6. Το Π.Δ. υπ' αριθμ. 105/2013 (ΦΕΚ 137/5-6-2013, τ.Α') που αφορά στην ανασυγκρότηση των Σχολών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
7. Τα αποσπάσματα πρακτικών της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνοψης (Γ.Σ.Ε.Σ.) του Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών (συνεδρία υπ' αριθμ. 262/30-4-2014).
8. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου Ειδικής Σύνοψης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (συνεδρία υπ' αριθμ. 1012/21/12-6-2014).
9. Το υπ' αριθμ. 1379/3.10.2011 έγγραφο της ΑΔΙΠ, από το οποίο προκύπτει ότι έχει ολοκληρωθεί η εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος.
10. Το υπ' αριθμ. 779/09.07.2014 έγγραφο του Προέδρου του Τμήματος.
11. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:
 

Εγκρίνουμε από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 την λειτουργία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών της Σχολής

Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με τίτλο: «Προηγμένα Υλικά», ως ακολούθως:

**Άρθρο 1****Γενικές Διατάξεις**

Το Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, νέο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο, “Προηγμένα Υλικά”, σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 τ.Α'), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**Άρθρο 2****Αντικείμενο-Σκοπός**

Η οργάνωση και λειτουργία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Παν/μίου Ιωαννίνων έχει ως βασικό μέρος τους ακόλουθους επιμέρους στόχους:

- α) Διατήρηση και ενίσχυση της ποιότητας των προσφερομένων Προπτυχιακών Σπουδών με την χορήγηση στους αποφοίτους διπλώματος στην Ελληνική (Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης) και στην Αγγλική (Master's).
- β) Εξειδίκευση των αποφοίτων του Τμήματος περαιτέρω σε μεταπτυχιακό επίπεδο αλλά και την προσέλευση αποφοίτων άλλων Τμημάτων ισότιμων προς το ανάδοχο Τμήμα τόσο από την ημεδαπή όσο και την αλλοδαπή.
- γ) Πλήρη ανταπόκριση στις τρέχουσες και πιθανές μελλοντικές ανάγκες ανάπτυξης πάνω στις προτεινόμενες κατευθύνσεις, αλλά και σε απόλυτα εφαρμοσμένη έρευνα, με σκοπό την ικανοποίηση των απαιτήσεων σε τεχνολογικό και επιστημονικό επίπεδο.

Η συγκρότηση τέτοιων σπουδών δίνει νέα ώθηση και προοπτική στο Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, αφού είναι το πρώτο αντίστοιχο Π.Μ.Σ. που στηρίζεται εξολοκλήρου από Τμήμα με απόλυτη συνάφεια στο γνωστικό αντικείμενο.

**Άρθρο 3****Μεταπτυχιακοί Τίτλοι**

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στα «Προηγμένα Υλικά», στις εξής εξειδικεύσεις:

1. Οπτοηλεκτρονικά και Μαγνητικά Υλικά
2. Πολυμερή Υλικά
3. Κεραμικά και Πορώδη Υλικά
4. Μεταλλικά Υλικά
5. Βιοϋλικά και Βιοϊατρική Τεχνολογία
6. Υπολογιστική Επιστήμη και Μοντελοποίηση Υλικών
7. Υλικά Κατασκευών και Δομές-Σύνθετα Υλικά

**Άρθρο 4****Κατηγορίες Πτυχιούχων**

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών (Φυσικής, Χημείας, Μαθηματικών, Βιολογίας, Επιστήμης Υλικών), Πολυτεχνικών Σχολών (Χημικοί Μηχανικοί, Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί,

Μηχανολόγοι Μηχανικοί, Μεταλλειολόγοι – Μεταλλουργοί Μηχανικοί), του Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Τ.Ε.Ι συναφούς γνωστικού αντικείμενου.

#### Άρθρο 5

##### Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) ορίζεται σε δύο (2) εξάμηνα.

#### Άρθρο 6

##### Πρόγραμμα μαθημάτων

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

Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. απαιτείται η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε μαθήματα και εργαστηριακά μαθήματα με συνολικό φόρτο τριάντα πέντε (35) πιστωτικών μονάδων ECTS και εκπόνηση Μεταπτυχιακής Εργασίας Εξειδίκευσης που πιστώνεται με είκοσι πέντε (25) ECTS, ως εξής:

α) Τέσσερα (4) υποχρεωτικά Θεωρητικά/εργαστηριακά μαθήματα στο πρώτο εξάμηνο, έκαστο με πέντε (5) πιστωτικές μονάδες ECTS.

β) Δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα επιλογής ειδικότητας στο πρώτο εξάμηνο, έκαστο με πέντε (5) πιστωτικές μονάδες ECTS.

γ) Ένα (1) υποχρεωτικό μάθημα επιλογής στο δεύτερο εξάμηνο, που πιστώνεται με πέντε (5) πιστωτικές μονάδες ECTS που θα πρέπει ο Μ.Φ. να επιλέξει από τα προσφερόμενα κατά επιλογή μαθήματα εκτός της ειδικότητάς του.

δ) Εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Εργασίας Εξειδίκευσης στο δεύτερο εξάμηνο, την επιτυχή εξέταση του Μ.Φ. σε αυτή η οποία και πιστώνεται με είκοσι πέντε (25) πιστωτικές μονάδες ECTS.

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε εξήντα (60). Το πρόγραμμα μαθημάτων έχει ως εξής:

##### Α' Εξάμηνο

Υποχρεωτικά μαθήματα - ECTS ανά μάθημα

1. Μηχανική Υλικών 5
2. Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Υλικών 5
3. Προηγμένες Τεχνικές Χαρακτηρισμού Υλικών 5
4. Μοντελοποίηση και Προσομοίωση 5
5. Δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα ειδικότητας (επιλογή από Πίνακα με Μαθήματα υποχρεωτικά κατά επιλογή) 5 x 2 = 10

##### Β' Εξάμηνο

ECTS ανά μάθημα

Ένα (1) κατά επιλογή μάθημα εκτός ειδικότητας (επιλογή από Πίνακα με Μαθήματα υποχρεωτικά κατά επιλογή) 5

Εκπόνηση της έρευνας, Συγγραφή και

Υποστήριξη της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας εξειδίκευσης 25

##### ΣΥΝΟΛΟ 30

##### ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

α/α Τίτλος μαθήματος – ECTS ανά μάθημα

1. Οπτοηλεκτρονικά και Μαγνητικά Υλικά  
E1 Ανάπτυξη, Δομή και Ιδιότητες Οπτοηλεκτρονικών και Μαγνητικών Υλικών 5
- E2 Τεχνολογία Οπτοηλεκτρονικών και Μαγνητικών Διατάξεων 5
2. Πολυμερή Υλικά  
E3 Ιδιότητες και Σχέση Δομής/Ιδιοτήτων Πολυμερών 5
- E4 Νανοτεχνολογία Πολυμερών 5
3. Κεραμικά και Πορώδη Υλικά  
E5 Διεργασίες Υλικών. Υλικά Μίκρο και Νάνο Διαστάσεων 5
- E6 Χημεία Υλικών, Καταλυτικά και Μοριακά Υλικά 5
4. Μεταλλικά Υλικά  
E7 Μεταλλικά Υλικά Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας 5

E8 Επιφανειακή Υποβάθμιση Μεταλλικών

Υλικών και Μέθοδοι Προστασίας 5

5. Βιοϊλικά και Βιοϊατρική Τεχνολογία

E9 Μηχανική Βιολογικών Ιστών 5

E10 Προχωρημένα Θέματα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας 5

6. Υπολογιστική Επιστήμη και Μοντελοποίηση Υλικών

E11 Υπολογισμοί πρώτων αρχών και ατομιστικές προσομοιώσεις 5

E12 Μοντελοποίηση και προσομοίωση υλικών σε πολλαπλές κλίμακες 5

7. Υλικά Κατασκευών και Δομές-Σύνθετα Υλικά

E13 Τεχνολογικά Υλικά / Σύνθετα Πολύλειτουργικά 5

E14 Ανθεκτικότητα και Προηγμένες μέθοδοι Μη καταστροφικού

Ελέγχου 5

#### Άρθρο 7

##### Αριθμός εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε τριάντα (30)

φοιτητές κατ' έτος.

#### Άρθρο 8

##### Προσωπικό

Για την υλοποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών

Σπουδών θα απασχοληθούν μέλη ΔΕΠ του Τμήματος

Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, καθώς και μέλη ΔΕΠ άλλων τμημάτων του ίδιου

Πανεπιστημίου ή άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής, καθώς και άλλες κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με

τις διατάξεις του αρ. 5 του Ν. 3685/2008.

#### Άρθρο 9

##### Υλικοτεχνική υποδομή

Το Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών διαθέτει τις

κατάλληλες κτιριακές υποδομές, και τον απαραίτητο

εργαστηριακό και λοιπό εξοπλισμό (Η/Υ, οπτικοακουστικά μέσα κτλ.) για την απρόσκοπτη λειτουργία του

προγράμματος τόσο εκπαιδευτικά όσο και ερευνητικά.

#### Άρθρο 10

##### Χρονική Διάρκεια

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό

έτος 2021-2022 με την επιφύλαξη των διατάξεων της

παρ. 11α του άρθρου 80 του Ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 195 τ.Α'),

όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### Άρθρο 11

##### Κόστος Λειτουργίας

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. που αφορά

στις λειτουργικές δαπάνες ανέρχεται στο ποσό των

36.000 € και αναλύεται σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

Κατηγορία Δαπανών - Ετήσιο κόστος (€)

Αντιδραστήρια – Αναλώσιμα εργαστηρίων, Αναβάθμιση/Συντήρηση

εργαστηριακού εξοπλισμού 24.000

Αναβάθμιση Εκπαιδευτικού Εξοπλισμού και λογισμικού, συντήρηση

αιθουσών και εκπαιδευτικού εξοπλισμού 2.000

Μετακινήσεις διδασκόντων, Παρακολούθηση συνεδρίων και άλλες

εκπαιδευτικές δραστηριότητες 8.000

Δημοσιεύσεις/Εκδόσεις/έξοδα ανακοινώσεων 2.000

Γενικό Σύνολο 36.000

Το ανωτέρω κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από ιδίους πόρους, από ερευνητικούς φορείς, από

ερευνητικά προγράμματα, χορηγίες κ.λπ.

#### Άρθρο 12

##### Μεταβατικές Διατάξεις

Όσα θέματα δε ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση

θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών

Σπουδών καθώς και από τα αρμόδια όργανα, σύμφωνα

με την κείμενη νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της

Κυβερνήσεως.

Μαρούσι, 23 Ιουλίου 2013

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΑΝΔΡΕΑΣ ΛΟΒΕΡΔΟΣ