



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Πληροφορίες: Σ. Μπάσια

Τηλ. : 2310 99 6650

e-mail: gramm-syg@ad.auth.gr

Κτίριο : Διοίκησης «Κ. Καραθεοδωρή»



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Θεσσαλονίκη, 21/05/2025

Αριθμ. Πρωτ. : 69477

ΘΕΜΑ: Ίδρυση και έγκριση του κανονισμού λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)» του Τμήματος Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.)

ΠΡΟΣ

Το Εθνικό Τυπογραφείο

Τμήμα Α1

Παραλαβής Δημοσιευτέας Ύλης

Καποδιστρίου 34

104 32 Αθήνα

ΣΧΕΤ.: α) Το έγγραφο με αριθμ. πρωτ. 41245/23-1-2025 του Τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ. με τα συνημμένα του.

β) Η απόφαση με αριθμό πρωτ. 31735/13-12-2023 της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. (συνεδρίαση με αριθμό 3142/29-11-2023).

Η Σύγκλητος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στη συνεδρίασή της με αριθμό 3156/12-2-2025, έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 3341/1925 (ΦΕΚ 154/τ. Α'/22-6-1925) «Περί ιδρύσεως Πανεπιστημίου εν Θεσσαλονίκη», με τον οποίο ιδρύθηκε το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ως «Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης», όπως μετονομάστηκε σε «Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» με το άρθρο 7 του ν. 3108/1954 (ΦΕΚ 314/τ. Α'/30-12-1954).
2. Τις διατάξεις του Π.Δ. 98/2013 (ΦΕΚ 134/τ. Α'/5-6-2013, διόρθωση σφάλματος ΦΕΚ 140/τ. Α'/11-6-2013) «Κατάργηση του Γενικού Τμήματος, μεταφορά έδρας τμήματος και ίδρυση-συγκρότηση, μετονομασία και ανασυγκρότηση Σχολών στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης».
3. Τις διατάξεις του Π.Δ. 74/20-7-2017 (ΦΕΚ 106/τ. Α'/31-7-2017) «Μετονομασία της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης».
4. Τη με αριθμό 169775/Ζ1/15-12-2020 απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΦΕΚ 5710/τ. Β'/24-12-2020) με θέμα «Μετονομασία του Τμήματος Ποιμαντικής και Κοινωνικής Θεολογίας της Θεολογικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης».
5. Τη με αριθμό 131993/Ζ1/16-11-2023 απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού (ΦΕΚ 6652/τ. Β'/23-11-2023) με θέμα «Μετονομασία της Σχολής Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης».
6. Τις διατάξεις των άρθρων 75-83 του ν. 4727/2020 (ΦΕΚ 184/τ. Α'/23-9-2020) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις».
7. Τις διατάξεις του ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/τ. Α'/29-08-2019) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις».

8. Τις διατάξεις των άρθρων 16 παρ. 4, 79-89 και 455 του ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141/τ. Α'/21-7-2022) «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις», όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
9. Τις διατάξεις των άρθρων 14 και 15 του ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189/τ. Α'/2-8-2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος», όπως ισχύουν.
10. Τις διατάξεις της Υ.Α. με αριθμό Φ5/89656/Β3/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466/τ. Β'/13-8-2007) «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων».
11. Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. με αριθμό 18137/Ζ1/16-2-2023 (ΦΕΚ 1079/τ. Β'/28-2-2023) «Καθορισμός των προϋποθέσεων και της διαδικασίας οργάνωσης Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών με μεθόδους εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.)»
12. Τη με αριθμό 135557/Ζ1/1-11-2022 (αρ. εισ. πρωτ. Α.Π.Θ. 19461/2-11-2022) εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, με θέμα «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4957/2022 “Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις” για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».
13. Τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ 4084/τ.Β'/23-6-2023), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (ΦΕΚ 5761/τ. Β'/16-10-2024).
14. Τη με αριθμό 26770/24-11-2023 Διαπιστωτική Πράξη του Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ 1287/τ. Υ.Ο.Δ.Δ./29-11-2023), περί συγκρότησης του Συμβουλίου Διοίκησης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
15. Τη με αριθμό 43153/8-2-2024 Διαπιστωτική Πράξη του ασκούντος καθήκοντα Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ 100/τ. Υ.Ο.Δ.Δ./8-2-2024), περί εκλογής του Χαράλαμπου Φείδα του Νικολάου, Καθηγητή πρώτης βαθμίδας του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών, ως Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
16. Τη με αριθμό 45454/19-2-2024 Διαπιστωτική Πράξη του Προέδρου του Συμβουλίου Διοίκησης και Πρύτανη του Α.Π.Θ. (ΦΕΚ 150/τ. Υ.Ο.Δ.Δ./20-2-2024), περί ορισμού τεσσάρων (4) Αντιπρυτάνεων στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, βάσει της παρ. 2 του άρθρου 12 του ν. 4957/2022.
17. Τη με αριθμό 47286/27-2-2024 απόφαση του Πρύτανη του Α.Π.Θ. (ΦΕΚ 1373/τ. Β'/29-2-2024), περί καθορισμού των τομέων ευθύνης των Αντιπρυτάνεων και των αρμοδιοτήτων που τους μεταβιβάζονται, βάσει του ν. 4957/2022 (παρ. 3 του άρθρου 12) και καθορισμού της σειράς αναπλήρωσης του Πρύτανη, από τους Αντιπρυτάνεις, όταν απουσιάζει ή κωλύεται να ασκήσει τα καθήκοντά του, βάσει του ν. 4957/2022 (παρ. 2 του άρθρου 15).
18. Τη με αριθμό 6110/23-9-2024 απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης του Α.Π.Θ. (ΦΕΚ 5558/τ.Β'/7-10-2024), περί μεταβίβασης αρμοδιοτήτων στον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, Διά Βίου Μάθησης, Διεθνών Σχέσεων και Εξωστρέφειας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης για την έγκριση του περιεχομένου των σχετικών συμβάσεων πρακτικής άσκησης.
19. Τη με αριθμό 6340/23-9-2024 (ΑΔΑ: 6ΦΠΦ46Ψ8ΧΒ-Φ3Φ) Διαπιστωτική Πράξη του Πρύτανη του Α.Π.Θ. περί συγκρότησης της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. για το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και τις με αριθμό: α) 14887/21-10-2024 (ΑΔΑ: 99ΓΣ46Ψ8ΧΒ-Δ1Γ) και β) 25919/25-11-2024 (ΑΔΑ:ΨΡΡΙ46Ψ8ΧΒ-ΘΧΒ) Διαπιστωτικές Πράξεις του Πρύτανη του Α.Π.Θ. περί ανασυγκρότησης της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. για το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025.
20. Τη με αριθμό 22476/9-11-2022 (ΑΔΑ: 6ΣΡ046Ψ8ΧΒ-22Σ) απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. περί συγκρότησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ.
21. Την εισήγηση της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής (συνεδρίαση με αριθμό 4/9-10-2023) της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ. για την ίδρυση του Π.Μ.Σ. με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)» και την έγκριση του κανονισμού λειτουργίας του με συνημμένα σε αυτή τη μελέτη σκοπιμότητας και βιωσιμότητας, τον αναλυτικό προϋπολογισμό και την έκθεση ανάλυσης των μεθόδων της εξ αποστάσεως οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, τα

οποία αποτελούν διακριτά Παραρτήματα της παρούσας απόφασης και εξαιρούνται της δημοσίευσής τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

22. Τη με αριθμό 31735/13-12-2023 απόφαση της Συγκλήτου (συνεδρίαση με αριθμό 3142/29-11-2023) του Α.Π.Θ. σχετικά με την έγκριση ίδρυσης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)» του Τμήματος Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

23. Τη με αριθμό 23816/15-11-2023 θετική εισήγηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ. (συνεδρίαση με αριθμό 39/7-11-2023) για την ίδρυση του Π.Μ.Σ. με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)».

24. Την απόφαση του Συμβουλίου Αξιολόγησης και Πιστοποίησης της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.) με αριθμ. πρωτ. 48693/9-1-2025 (συνεδρίαση με αριθμό 46/20-12-2024) που αφορά στην πιστοποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)».

25. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

26. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ, **αποφασίζουμε:**

Α. Την ίδρυση από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)» του Τμήματος Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.), ως ακολούθως:

Άρθρο 1 **Γενικές Διατάξεις**

Το Τμήμα Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ. οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)», σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του ν. 4957/2022.

Άρθρο 2 **Γνωστικό Αντικείμενο-Σκοπός**

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι η ανάπτυξη, οι ιδιότητες και η τεχνολογία των προηγμένων λειτουργικών υλικών τα οποία είναι υλικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα με κατάλληλο τρόπο, ώστε να έχουν τις επιθυμητές ιδιότητες, επιτυγχάνοντας εφαρμοσμένη λειτουργία υψηλής τεχνολογίας. Τα Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά αποτελούν ένα καινοτόμο ερευνητικό γνωστικό αντικείμενο, που την τελευταία εικοσαετία αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς, ενώ/και καλύπτει όλες τις κατηγορίες υλικών όπως τα ανόργανα, οργανικά, υβριδικά, νανοϋλικά και χαμηλοδιάστατα υλικά, μαλακή ύλη και διεπιφάνειες με συγκεκριμένες λειτουργίες. Η έμφαση στο Π.Μ.Σ. δίνεται σε εφαρμογές που στηρίζονται σε έξυπνα υλικά, ενεργειακά υλικά, υλικά ηλεκτρονικής/οπτοηλεκτρονικής, μαγνητικά και οπτικά υλικά. Συμπεριλαμβάνονται εφαρμογές έξυπνης αξιοποίησης αδρανολογικών υλικών και βιομηχανικών αποβλήτων. Ο τομέας των έξυπνων λειτουργικών υλικών αποτελεί έναν διεπιστημονικό κλάδο που περιλαμβάνει τομείς της Φυσικής, Χημείας, Μηχανικής και Βιοτεχνολογίας. Ειδικότερα το Π.Μ.Σ. εστιάζει στην ανάπτυξη, την προσομοίωση και τον χαρακτηρισμό νέων υλικών με βελτιωμένες ιδιότητες για την επόμενη γενιά των εφαρμογών υψηλής τεχνολογίας. Δίνεται έμφαση στη σχέση ανάμεσα στη μέθοδο ανάπτυξης ή κατεργασίας, την ατομική δομή, τη μικρο- ή νανοδομή, τις μακροσκοπικές ιδιότητες καθώς και τις επιδόσεις των υλικών.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η κατάρτιση ειδικευμένων επιστημόνων με διεπιστημονική παιδεία και υψηλής ποιότητας θεωρητική και πειραματική εκπαίδευση σε θέματα νέων υλικών αιχμής, που περιλαμβάνει θέματα ανάπτυξης, ιδιοτήτων, χαρακτηρισμού, επιλογής και βελτιστοποίησης υλικών, επιχειρηματικές δεξιότητες, διαχείριση και μεταφορά τεχνογνωσίας. Οι απόφοιτοι του Π.Μ.Σ. έχουν ένα στέρεο υπόβαθρο θεωρητικών και πειραματικών γνώσεων, που είναι απαραίτητα για την κατανόηση και τον φορμαλισμό προχωρημένων αρχών στην ανάπτυξη, στις ιδιότητες, την τεχνολογία των υλικών και των εφαρμογών τους, τις περιβαλλοντολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις και την αειφόρο ανάπτυξη και είναι ικανοί να καλύψουν τις ανάγκες των ερευνητικών κέντρων, των πανεπιστημίων και των τμημάτων Έρευνας-Ανάπτυξης της βιομηχανίας και των παραγωγικών φορέων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα όσων παρακολουθήσουν επιτυχώς το Πρόγραμμα στοχεύουν στην εξειδίκευση των αποφοίτων μέσα από ένα στέρεο υπόβαθρο θεωρητικών και πειραματικών γνώσεων, που είναι απαραίτητα για την κατανόηση και την εφαρμογή προχωρημένων θεμάτων εστιάζοντας:

- Στην ανάπτυξη, στις ιδιότητες, την τεχνολογία των υλικών και των εφαρμογών τους,
- στις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις και την αειφόρο ανάπτυξη,
- στην εξοικείωση με σύγχρονες εργαστηριακές μεθοδολογίες και με την εκπόνηση μελετών ιδιοτήτων και επιπτώσεων χρήσης των υλικών,
- στην ενίσχυση της γνώσης και της εμπειρίας στη χρήση ενός ευρέος φάσματος πειραματικών και θεωρητικών εργαλείων για την ανάλυση και επίλυση προβλημάτων,
- σε τρέχοντα ζητήματα ενδιαφέροντος πάνω στα λειτουργικά υλικά και σε νέες πρακτικές που εφαρμόζονται για την αντιμετώπισή τους,
- στην ανάπτυξη δεξιοτήτων στην καινοτομία και στο σχεδιασμό, τη διαχείριση και υλοποίηση ερευνητικών έργων και υπηρεσιών που σχετίζονται με τα υλικά,
- στην ενίσχυση της διεπιστημονικής προσέγγισης,
- στις ανάγκες των ερευνητικών κέντρων, των πανεπιστημίων και των τμημάτων Έρευνας-Ανάπτυξης της βιομηχανίας και των παραγωγικών φορέων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση,
- στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και της προσαρμοστικότητας των φοιτητών στην αγορά εργασίας μέσω της ενίσχυσης της συνεργασίας με φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα σε θέματα εφαρμοσμένης έρευνας και παραγωγής τεχνογνωσίας.

Επίσης, όσοι παρακολουθήσουν επιτυχώς το Π.Μ.Σ. μέσω των γνώσεων που αποκτούν, αναμένεται ότι θα είναι σε θέση να προσφέρουν υψηλού επιπέδου υπηρεσίες: α) σε Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα, β) στην τοπική αυτοδιοίκηση και σε φορείς του δημοσίου που ασχολούνται με υλικά, κατασκευές και διατάξεις, γ) στον ιδιωτικό τομέα, σε εταιρίες που προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες σε θέματα υλικών και δ) σε διεθνείς οργανισμούς όπως European Union Observatory for nanomaterials, η European Materials Research Society, η European Space Agency-ΕΣΑ κ.α.

Άρθρο 3 Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά» (στην αγγλική «Advanced Functional Materials»).

Το Π.Μ.Σ. δεν έχει ειδικεύσεις.

Άρθρο 4 Χρονική Διάρκεια Σπουδών-Λειτουργία του Π.Μ.Σ.

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζεται κατ' ελάχιστο στα τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται σε έξι (6) εξάμηνα.

Η φοίτηση στο Π.Μ.Σ. είναι υποχρεωτική.

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει έως και το ακαδημαϊκό έτος 2028-2029, με δυνατότητα παράτασης, με την επιφύλαξη της μη πιστοποίησης του κατά την περιοδική αξιολόγηση του Τμήματος.

Άρθρο 5

Κατηγορίες Πτυχιούχων/Διπλωματούχων

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Τμημάτων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και ειδικότερα Τμημάτων των Σχολών Θετικών Επιστημών, Τμημάτων Επιστήμης Υλικών, Τμημάτων των Πολυτεχνικών Σχολών, Τμημάτων των Επιστημών Υγείας και της Σχολής Ικάρων καθώς και πτυχιούχοι άλλων ομοειδών ή συναφών Τμημάτων Ιδρυμάτων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής συναφούς γνωστικού αντικείμενου.

Άρθρο 6

Αριθμός και Κριτήρια Επιλογής Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτερο όριο σε δεκαέξι (16) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το Π.Μ.Σ. δεν μπορεί να λειτουργήσει με λιγότερο από τρεις (3) μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το Π.Μ.Σ. κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής προκηρύσσει θέσεις με ανοικτή διαδικασία. Ειδικότερα, στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, ο αριθμός εισακτέων, οι κατηγορίες υποψηφίων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής, κ.λπ., οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Η προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Οι αιτήσεις συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος, είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα κριτήρια επιλογής των εισακτέων είναι τα εξής:

1. Βαθμός πτυχίου ή διπλώματος.
2. Χρόνος απόκτησης πτυχίου σε σχέση με τον ελάχιστο απαιτούμενο.
3. Αναλυτική Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ.
4. Επίδοση στην Πτυχιακή Εργασία (σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.), όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών ή άλλων εργασιών στο πλαίσιο του πρώτου κύκλου.
5. Άλλα προσόντα, όπως συστατικές επιστολές, δημοσιεύσεις, εργασίες, άλλα πτυχία, σχετική επαγγελματική εμπειρία, συνέντευξη από την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης κ.λπ.

Αναγκαίες προϋποθέσεις για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. είναι και οι παρακάτω :

α) Όλοι οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν επαρκή γνώση της αγγλικής γλώσσας, ενώ οι αλλοδαποί επιπλέον να γνωρίζουν επαρκώς και την ελληνική γλώσσα. Όσοι υποψήφιοι δεν κατέχουν έγκυρα πιστοποιητικά καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας (τουλάχιστον επιπέδου B2, σύμφωνα με το σύστημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, το οποίο γίνεται αποδεκτό από το Α.Σ.Ε.Π.), υποχρεούνται σε εξέταση της ικανότητάς τους να μεταφράζουν επιστημονικά κείμενα με άνεση, την οποία διενεργεί το Τμήμα Φυσικής κατά την περίοδο των εισαγωγικών εξετάσεων που ακολουθεί την περίοδο αιτήσεων εισαγωγής. Εναλλακτικά μπορεί να υποβληθεί πτυχίο ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Πανεπιστημίου της αλλοδαπής, από το οποίο να προκύπτει η επιτυχής ολοκλήρωση αγγλόφωνου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος. Το αντίστοιχο ισχύει και για τους αλλοδαπούς υποψήφιους οι οποίοι, εφόσον δεν κατέχουν έγκυρα πιστοποιητικά καλής γνώσης της ελληνικής γλώσσας, υποχρεούνται σε εξέταση της ικανότητάς να κατανοούν επαρκώς την ελληνική γλώσσα.

β) Για τις περιπτώσεις υποψηφίων που είναι απόφοιτοι Τμημάτων ή Σχολών των οποίων το πρόγραμμα σπουδών δεν περιέχει μαθήματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., ή για τις περιπτώσεις υποψηφίων που είναι απόφοιτοι Τμημάτων ή Σχολών συναφούς γνωστικού αντικείμενου που δεν αναφέρονται ρητά στην Προκήρυξη, αρμόδια να κρίνει την επάρκεια της συνάφειας των σπουδών είναι η τριμελής Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης. Οι υποψήφιοι, οι οποίοι κρίνεται ότι είναι απόφοιτοι μη επαρκώς συναφών Τμημάτων ή Σχολών, οφείλουν να συμμετάσχουν σε εξετάσεις μαθημάτων τα οποία ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος και αναφέρονται στην Προκήρυξη.

γ) Οι υποψήφιοι πρέπει να έχουν αποφοιτήσει με βαθμό πτυχίου πρώτου κύκλου σπουδών μεγαλύτερο ή ίσου του έξι με άριστα στα δέκα (6/10).

Άρθρο 7 **Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων**

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη Δ.Ε.Π. που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί και καλεί σε συνέντευξη, όπου προβλέπεται, τους προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Η μοριοδότηση των υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. προκύπτει ως ακολούθως:

1. Βαθμός πτυχίου ή διπλώματος [έως είκοσι πέντε τοις εκατό (25%)].
2. Χρόνος απόκτησης πτυχίου σε σχέση με τον ελάχιστο απαιτούμενο [έως δέκα τοις εκατό (10%)].
3. Αναλυτική Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ. [έως τριάντα τοις εκατό (30%)].
4. Επίδοση στην Πτυχιακή Εργασία (σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.), όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών ή άλλων εργασιών στο πλαίσιο του πρώτου κύκλου [έως είκοσι τοις εκατό (20%)].
5. Άλλα προσόντα, όπως συστατικές επιστολές, δημοσιεύσεις, εργασίες, άλλα πτυχία, σχετική επαγγελματική εμπειρία, συνέντευξη από την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης κ.λπ. [έως δεκαπέντε τοις εκατό (15 %)].

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης των αιτήσεων των υποψηφίων καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Εάν στην τελευταία θέση της κατάταξης εισακτέων ισοβαθούν δύο (2) ή περισσότεροι υποψήφιοι, τότε η επιλογή γίνεται με βάση το βαθμό πτυχίου του πρώτου κύκλου σπουδών και σε δεύτερο επίπεδο (αν υπάρξει ανάγκη), με βάση τη διάρκεια των σπουδών των υποψηφίων σε σχέση με τον ελάχιστο απαιτούμενο χρόνο σπουδών για τη λήψη πτυχίου.

Σε περίπτωση που θέσεις εισακτέων έμειναν κενές καλύπτονται μέχρις εξαντλήσεως του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων σύμφωνα με τα οριζόμενα της προκήρυξης.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Ενστάσεις επί των αποτελεσμάτων δύναται να κατατεθούν εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.

Η εγγραφή των επιτυχόντων πραγματοποιείται σε χρονικό διάστημα που ορίζεται από τη Γραμματεία του Τμήματος με ανακοίνωσή της στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Σε περίπτωση που ένας υποψήφιος δεν εγγραφεί εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, λαμβάνεται ως άρνηση αποδοχής της θέσης κι αυτή καλύπτεται με τον αμέσως επόμενο επιτυχόντα.

Γραπτή εξέταση

Σε περιπτώσεις που χρειάζεται γραπτή εξέταση, οι υποψήφιοι εξετάζονται στα γνωστικά αντικείμενα της Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και της Επιστήμης Υλικών και στο περιεχόμενο τους όπως ορίζεται στα προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Φυσικής. Υπεύθυνοι για τη διεξαγωγή των εξετάσεων είναι οι διδάσκοντες του μαθήματος Φυσικής Στερεάς Κατάστασης του 1^{ου} εξαμήνου του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 8 Διάρκεια και Όροι

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Δ.Μ.Σ. ορίζεται κατ' ελάχιστο στα τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται σε έξι (6) εξάμηνα.

Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές προβλέπεται η δυνατότητα **μερικής φοίτησης**, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται για όσους αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς φοιτητές που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις (π.χ. ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας), για τις οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος.

Επίσης στους μεταπτυχιακούς φοιτητές που δεν έχουν υπερβεί την κανονική διάρκεια φοίτησης μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, **αναστολή σπουδών**, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Με την επανέναρξη της φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επανέρχονται σε κατάσταση κανονικής φοίτησης με όλα τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που προβλέπει το Π.Μ.Σ.

Επιπλέον κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης πριν την ολοκλήρωση της κανονικής διάρκειας φοίτησης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να αιτηθεί **παράταση σπουδών**, που αφορά στην ολοκλήρωση των σπουδών ή την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Μετά το πέρας της παράτασης σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Π.Μ.Σ. με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Οι αιτήσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών για **μερική φοίτηση, αναστολή ή παράταση σπουδών** υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής πριν από την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. υποχρεούνται:

1. Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και των ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Παρεκκλίσεις επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς αιτιολογημένους λόγους. Δεν επιτρέπονται πάνω από τρεις (3) απουσίες σε κάθε μάθημα.

2. Να συμμετέχουν στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.

3. Να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις δηλώσεις μαθημάτων κάθε εξάμηνο.

4. Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που απαιτούνται για κάθε μάθημα.

5. Να προσέρχονται στις εξετάσεις.

6. Να έχουν τακτοποιήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, καθώς και όποια άλλη υποχρέωση προς το Ίδρυμα, πριν από την ορκωμοσία. Σε αντίθετη περίπτωση, δεν θα έχουν δικαίωμα να ορκιστούν ή/και να παραλάβουν το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών.

7. Εφόσον έχουν λάβει υποτροφία, να προσφέρουν ανταποδοτικό έργο, εφόσον αυτό προβλέπεται (φροντιστηριακά μαθήματα, συμβολή στη βιβλιοθήκη και στην έρευνα και όπου υπάρχει ανάγκη στις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου).

8. Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ. καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία. Αδυναμία τήρησης των παραπάνω, χωρίς τεκμηριωμένη δικαιολογία, μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία σε μάθημα ή σε αποκλεισμό από το πρόγραμμα.

Η μη τήρηση όλων των παραπάνω χωρίς σοβαρή και τεκμηριωμένη δικαιολογία αποτελεί λόγο διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το πρόγραμμα.

Άρθρο 9 Υποτροφίες

Είναι δυνατόν με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος ανάλογα με τα έσοδα του Π.Μ.Σ. να χορηγούνται υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές. Οι υποτροφίες παρέχονται με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια (όπως την ακαδημαϊκή επίδοση βάσει μέσου όρου βαθμολογίας προηγούμενου εξαμήνου) και πρέπει να εγγράφονται στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Π.Μ.Σ. Οι όροι χορήγησης, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Το Α.Π.Θ. δύναται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου. Το Π.Μ.Σ. καθορίζει το ανώτατο ποσό χορήγησης ανταποδοτικής υποτροφίας ανά φοιτητή, τον ανώτατο αριθμό των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησής τους και λοιπές λεπτομέρειες σχετικά με τη χορήγηση των υποτροφιών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 10 Πρόγραμμα Σπουδών

Α. ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται σε τρία (3) εξάμηνα και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι ενενήντα (90).

Στο πρώτο (Α') εξάμηνο διδάσκονται έξι (6) μαθήματα που αντιστοιχούν συνολικά σε τριάντα (30) ECTS.

Στο δεύτερο (Β') εξάμηνο διδάσκονται οκτώ (8) μαθήματα που αντιστοιχούν συνολικά σε τριάντα (30) ECTS.

Στο τρίτο (Γ') εξάμηνο εκπονείται η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.) που αντιστοιχεί συνολικά σε τριάντα (30) ECTS.

Η διεξαγωγή Πρακτικής Άσκησης παρέχεται ως μάθημα επιλογής και γίνεται στο πλαίσιο του προγράμματος «Erasmus» σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθορίζεται με τα οριζόμενα της κοινής Υπουργικής Απόφασης με αριθμό 18137/Ζ1/16-2-2023 (ΦΕΚ 1079/τ. Β'/28-2-2023).

Η επίσημη γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος είναι η ελληνική. Σε περίπτωση αλλοδαπού διδάσκοντα ή αλλοδαπών φοιτητών υπάρχει η δυνατότητα διεξαγωγής συγκεκριμένων διαλέξεων στην αγγλική. Η συγγραφή της Μ.Δ.Ε. μπορεί να γίνει στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα.

Πρόγραμμα Σπουδών

Α' εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)]				
A/A	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθ./ Εξάμηνο	Εξ αποστάσεως	ECTS
1	Φυσική Στερεάς Κατάστασης	Υ/1		3

2	Υπολογιστικές Μέθοδοι & Προσομοιώσεις Λειτουργικών Υλικών	Υ/1		5
3	Ανάπτυξη Λειτουργικών Υλικών	Υ/1		7
4	Νανοδομές, Ετεροδομές, και Ελαστοπλαστική Συμπεριφορά	Υ/1		5
5	Μαγνητικές ιδιότητες υλικών & τεχνολογικές εφαρμογές	Υ/1		5
6	Ηλεκτρονική Μικροσκοπία και Περίθλαση Ακτίνων-Χ στην Επιστήμη των Υλικών	Υ/1		5
Α' εξάμηνο-Σύνολο		6		30
Β' εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)]				
7	Ηλεκτρικές Ιδιότητες Ημιαγωγών και Μονωτικών Υμενίων - Διατάξεις στις Νέες Τεχνολογίες	Υ/2		5
8	Οπτικές Ιδιότητες, Φασματοσκοπία & Εφαρμογές	Υ/2		5
9	Επιλογή & Κατεργασία Υλικού	Υ/2		3
10	Εργαστήριο Εκπαίδευσης στην Ερευνητική Μεθοδολογία	Υ/2		3
11	Προηγμένα Θέματα και Δεξιότητες Ανάπτυξης Καινοτομίας στα Υλικά	Υ/2	50%	2
12-14	Μαθήματα Επιλογής	Επ/2		12
Β' εξάμηνο-Σύνολο		5Υ+3Επ		30
Γ' εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)]				
15	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ/3		30
Γ' εξάμηνο-Σύνολο		Υ		30

Μαθήματα Επιλογής
[οι φοιτητές επιλέγουν τρία (3) μαθήματα από τον παρακάτω κατάλογο]

A/A	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθ./ Εξάμηνο	Εξ αποστάσεως	ECTS
1	Ακτινοβολία Σύγχροτρον: ιδιότητες και εφαρμογές στον χαρακτηρισμό υλικών	Επ/2		4
2	Υλικά και τεχνικές στη σύγχρονη βιοϊατρική	Επ/2	65%	4
3	Ηλεκτρονική δομή και δυναμική πλέγματος νανοϋλικών	Επ/2		4
4	Θερμικές και Θερμοηλεκτρικές Ιδιότητες Υλικών, Νανοδομών και Νανοδομημένων Υλικών	Επ/2	50%	4
5	Λειτουργικά κολλοειδή, κεραμικά και πολυμερή υλικά	Επ/2	30%	4
6	Οπτοηλεκτρονικές και Μικροηλεκτρονικές Διατάξεις	Επ/2		4
7	Πρακτική Άσκηση ¹	Επ/2		4
8	Προηγμένα Θέματα Χαρακτηρισμού Υλικών: Εισαγωγή στην Αρχαιομετρία	Επ/2		4
9	Προηγμένα Υλικά & Νανοϋλικά Μεταλλικής Μήτρας	Επ/2		4
10	Προηγμένες Υπολογιστικές Μέθοδοι Προσομοίωσης Λειτουργικών Υλικών	Επ/2		4
11	Υλικά χαμηλών διαστάσεων	Επ/2		4
12	Προηγμένες Μέθοδοι Ηλεκτρονικής	Επ/2		4

¹ Υπάρχει η δυνατότητα μετακίνησης και η διεξαγωγή πρακτικής άσκησης σε ίδρυμα του εξωτερικού σύμφωνα με τον κανονισμό Erasmus

	Μικροσκοπίας Διέλευσης & Νανοανάλυσης			
13	Προηγμένα θέματα ανάπτυξης, σύνθεσης & κατεργασίας υλικών	Επ/2		4

Β. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α' εξάμηνο

Φυσική Στερεάς Κατάστασης: Χημικοί δεσμοί και κρυσταλλική δομή των στερεών, ορθό και αντίστροφο πλέγμα, μελέτη της κρυσταλλικής δομής, παραδείγματα και εφαρμογές. Μοριακές δονήσεις και τεχνικές δονητικής φασματοσκοπίας. Ταλαντώσεις πλέγματος σε μία και σε τρεις διαστάσεις, φωνόνια και κλάδοι διασποράς, φωνονική πυκνότητα καταστάσεων και πειραματικές τεχνικές μελέτης. Θερμικές ιδιότητες του πλέγματος, ειδική θερμότητα, μη αρμονικές αλληλεπιδράσεις και θερμική διαστολή, θερμική αγωγιμότητα στερεών. Ηλεκτρονική δομή σημαντικών ημιαγωγών, πυκνότητα φορέων, προσμείξεις, μηχανισμοί σκέδασης & αγωγιμότητα. Κράματα ημιαγωγών, νόμος του Vegard. Τροποποίηση της ηλεκτρονικής δομής λόγω κβαντικού περιορισμού. Τρέχοντα θέματα σε ημιαγωγούς ευρέως χάσματος.

Υπολογιστικές Μέθοδοι & Προσομοιώσεις Λειτουργικών Υλικών: Διεξοδική εμβάθυνση σε υπολογιστικές μεθόδους στη Φυσική και τεχνολογία των Υλικών. Το μάθημα θα αναλύει τις διαθέσιμες υπολογιστικές μεθόδους στην ατομική κλίμακα, στο μεσοσκοπικό επίπεδο και στο μακροσκοπικό επίπεδο. Οι εφαρμογές των υπολογιστικών μεθόδων που θα αναλυθούν είναι σύγχρονα υπολογιστικά προβλήματα στη Φυσική των Υλικών, όπως υπολογιστική μοντελοποίηση και ανάλυση κρυσταλλικών δομών, περιοδικές συνθήκες, δημιουργία επιφανειών, διεπιφανειών και εκτεταμένων ατελειών.

Ανάπτυξη Λειτουργικών Υλικών: Ομογενής και ετερογενής πυρηνοποίηση. Ταχύτητα πυρηνοποίησης. Μετασχηματισμοί διάχυσης στα στερεά. Ανάπτυξη πυρήνων & μετανάστευση διεπιφανειών. Επίδραση της έλλειψης προσαρμογής, του χαρακτήρα των διεπιφανειών και του misfit strain στο σχήμα των συσσωματωμάτων. Κριτήρια επιλογής της μεθόδου ανάπτυξης και περιβαλλοντικές συνέπειες. Μέθοδοι ανάπτυξης υλικών όγκου (Chochralski, Bridgman). Η θερμοδυναμική της ανάπτυξης. Θερμοδυναμική και Διαγράμματα Φάσεων. Ευτηκτική και περιτηκτική αντίδραση. Κατασκευή δυαδικού διαγράμματος φάσεων από καμπύλες ψύξης. Διαγράμματα φάσεων με διαμεταλλικές ενώσεις. Σύνθετα διαγράμματα φάσεων.

Νανοδομές, Ετεροδομές και Ελαστοπλαστική Συμπεριφορά: Οι έννοιες της τάσης και της παραμόρφωσης, διάτμηση, 3D περιγραφές. Μέτρα ελαστικής συμπεριφοράς, ενέργεια ελαστικής παραμόρφωσης, θερμική διαστολή. Κύριες τάσεις/παραμορφώσεις. Ανομοιογενής εντατική κατάσταση. Συνθήκες συμβιβαστού των παραμορφώσεων. Σχέση τάσης – ελαστικής παραμόρφωσης, ανισοτροπική ελαστική συμπεριφορά, γενικευμένος νόμος Hooke. Επίπεδη παραμορφωσιακή και επίπεδη εντατική κατάσταση. Πλαστική παραμόρφωση, θραύση, ερπυσμός, κόπωση, σκληρότητα. Πειραματικός προσδιορισμός μηχανικών ιδιοτήτων. Στοιχεία κρυσταλλοδομής και κρυσταλλικής συμμετρίας. Επιταξιακές διεπιφάνειες, συναρμογή, κρίσιμο πάχος επιταξιακών υμενίων. Κβαντικά φρέατα. Κβαντικές τελείες. Υπερδομές. Νανοςύρματα. Άλλες προηγμένες νανο-ετεροδομές. Ελαστοπλαστική συμπεριφορά νανοδομών και πειραματικός προσδιορισμός.

Μαγνητικές ιδιότητες υλικών & τεχνολογικές εφαρμογές: Βασικά μαγνητικά μεγέθη και μονάδες, ερμηνεία του διαμαγνητισμού και του παραμαγνητισμού, εισαγωγή στα πρότυπα

μαγνήτισης των ενεργειακών ζωνών και του μικρομαγνητισμού, ερμηνεία του σιδηρομαγνητισμού. Περιγραφή συστημάτων - διατάξεων μαγνητικών υλικών για τεχνολογικές εφαρμογές (υλικά μονίμων μαγνητών, υλικά μαγνητικών πυρήνων, υλικά γιγαντιαίας μαγνητοαντίστασης, υλικά γιγαντιαίας μαγνητοσυστολής, υλικά μαγνητικής ψύξης). Μετρήσεις της μαγνήτισης υλικών συναρτήσει πεδίου και θερμοκρασίας, Λήψη και ανάλυση φασμάτων Mössbauer μαγνητικών υλικών, Χαρακτηρισμός μαγνητικών νανোসωματιδίων.

Ηλεκτρονική Μικροσκοπία και Περίθλαση Ακτίνων-X στην Επιστήμη των Υλικών: Δομικός χαρακτηρισμός των υλικών χρησιμοποιώντας την περίθλαση ακτίνων-X, μια αποτελεσματική μη καταστροφική μέθοδο και την προηγμένη ηλεκτρονική μικροσκοπία διέλευσης (TEM), μία καταστροφική αλλά και ισχυρή τεχνική που παρέχει δομικό και χημικό χαρακτηρισμό των υλικών από τη μικροσκοπική έως την ατομική κλίμακα διαστάσεων. Θα ξεκινήσουμε με την κρυσταλλική και την άμορφη κατάσταση της ύλης, τους βασικούς τύπους κρυσταλλικών δομών, τη συμμετρία στον ευθύ και αντίστροφο χώρο και τις κρυσταλλογραφικές διευθύνσεις και επίπεδα – την παραγωγή και ανίχνευση των ακτίνων-X, τη συλλογή δεδομένων και την επεξεργασία - την περίθλαση ακτίνων-X μονοκρυστάλλων, την αναγνώριση άγνωστων υλικών και τον προσδιορισμό της φάσης και τη βελτίωση κρυσταλλικών δομών.

Β' εξάμηνο

Ηλεκτρικές Ιδιότητες Ημιαγωγών και Μονωτικών Υμενίων - Διατάξεις στις Νέες Τεχνολογίες: Κατανόηση των μηχανισμών αγωγιμότητας σε ορισμένα βασικά υλικά τεχνολογίας και η εφαρμογή τους σε σύγχρονες οπτοηλεκτρονικές και μικρο-νανοηλεκτρονικές διατάξεις. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται: (α) Η αγωγιμότητα των πολυκρυσταλλικών ημιαγωγών, που παρουσιάζουν μεγάλο τεχνολογικό ενδιαφέρον. Γίνεται περιγραφή των εφαρμογών των πολυκρυσταλλικών ημιαγωγών στην ηλεκτρονική. (β) Οι ηλεκτρικές ιδιότητες λεπτών μονωτικών υμενίων που εφαρμόζονται στην τεχνολογία των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Παρουσιάζονται οι μηχανισμοί αγωγιμότητας και οι βασικοί μηχανισμοί γήρανσης λεπτών μονωτικών υμενίων σε τρανζίστορ MOSFET. (γ) Ημιαγωγικά υλικά που χρησιμοποιούνται σε προηγμένες ημιαγωγικές διατάξεις για σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές. (δ) Πειραματικές τεχνικές για ηλεκτρικό χαρακτηρισμό ημιαγωγικών υλικών και διατάξεων.

Οπτικές Ιδιότητες, Φασματοσκοπία & Εφαρμογές: Κατηγορίες και εφαρμογές οπτικών υλικών. Κλασική θεώρηση αλληλεπίδρασης φωτός και ύλης: Μιγαδική διηλεκτρική συνάρτηση και οπτικές παράμετροι ημιαγωγών, μετάλλων, άμορφων και μοριακών υλικών. Εξαναγκασμένος ταλαντωτής Lorentz, Lorentz/Drude, εξισώσεις Maxwell στην ύλη (σχέση διασποράς, ύπαρξη διαμήκων κυμάτων). Οριακές συνθήκες (εξισώσεις Fresnel). Ημικλασική θεώρηση διηλεκτρικής συνάρτησης: Ενεργειακές ταινίες, κβαντομηχανική θεώρηση διηλεκτρικής συνάρτησης, πυκνότητα καταστάσεων, σχέσεις Kramers Kronig, UV/vis απορρόφηση/διαπερατότητα, εκπομπή και ανακλαστικότητα υλικών: Διατανιακές μεταπτώσεις, Απορρόφηση και φωτοφωταύγεια, εξιτόνια, προσμίξεις, άμορφα υλικά, ελεύθεροι φορείς. Εφαρμογές (φωτοβολταϊκά, laser, LED, πλάσμονικές διατάξεις, οργανικά ηλεκτρονικά, κ.α.). Καταγραφή και αποτίμηση φασμάτων. Απορρόφηση/ανακλαστικότητα υπερύθρου και σκέδαση Raman. Δονήσεις μορίων/μοριακών υλικών, δυναμική πλέγματος σε 1, 2 και 3 διαστάσεις, ταινία Reststrahlen, άμορφα υλικά και υλικά με προσμίξεις. Καταγραφή και αποτίμηση φασμάτων. * Τεχνικές φασματοσκοπίας FTIR με εφαρμογές σε διαφορετικά είδη υλικών.

Επιλογή & Κατεργασία Υλικού: Υλικά και Σχεδιασμός. Κατηγοριοποίηση των υλικών. Τύποι σχεδιασμού. Παράμετροι σχεδιασμού. Επίδοση του υλικού. Αξία και κόστος. Η διαδικασία επιλογής υλικού. Μέθοδοι Επιλογής Υλικών – Επιλογή με βάση τεχνική ανάλυση, συσχετισμό και αναλογία. Κατάταξη με δείκτες επίδοσης. Πολλαπλοί στόχοι και περιορισμοί. Περιβαλλοντική επιλογή υλικών. Βάσεις Δεδομένων Επιλογής Υλικών. Εισαγωγή στις βιομηχανικές κατεργασίες παραγωγής. Μορφοποίηση (χύτευση, διαμόρφωση-καλουπάρισμα, παραμόρφωση, κοπή-τόρνευση), συνενώσεις-

συγκολλήσεις και επιφανειακές κατεργασίες. Κατεργασίες για κόνεις και σύνθετα υλικά. Κατεργασία και σχήμα. Ποσοτικές ιδιότητες κατεργασιών. Επιλογή κατεργασίας. Ανάλυση κόστους παραγωγικής διεργασίας.

Εργαστήριο Εκπαίδευσης στην Ερευνητική Μεθοδολογία: Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής προσαρτάται σε μία από τις ερευνητικές ομάδες που συνεργάζονται με το Π.Μ.Σ. και συμμετέχει ενεργά σε τρέχουσα ερευνητική εργασία. Με αυτό τον τρόπο αποκτά ερευνητική εμπειρία σε πραγματικό χρόνο (hands-on-experience), υπό τις συνθήκες ερευνητικού εργαστηρίου/σπουδαστηρίου και βελτιώνει την ικανότητα προς συνεργασία. Ουσιαστικά το εργαστήριο εκπαίδευσης στην ερευνητική μεθοδολογία παρέχει την απαραίτητη ερευνητική εκπαίδευση πριν από την έναρξη της υποχρεωτικής, ερευνητικής και πρωτότυπης Μ.Δ.Ε. Ο φοιτητής βαθμολογείται με βάση εργασία την οποία καταθέτει και στην οποία εξετάζεται από τον επιβλέποντα/διδάσκοντα του Π.Μ.Σ. Τα διαθέσιμα ερευνητικά θέματα ανακοινώνονται κάθε χρόνο στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Προηγμένα Θέματα και Δεξιότητες Ανάπτυξης Καινοτομίας στα Υλικά: Το μάθημα αυτό αφορά σε σεμινάρια σε σύγχρονα θέματα αιχμής στα Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά, από διδάσκοντες του Π.Μ.Σ. αλλά και από εξωτερικούς συνεργάτες των διδασκόντων.

Μαθήματα Επιλογής

[επιλογή τριών (3) μαθημάτων από την παρακάτω λίστα]

Ακτινοβολία Σύγχροτρον: ιδιότητες και εφαρμογές στον χαρακτηρισμό υλικών: Περιγραφή των εγκαταστάσεων παραγωγής ακτινοβολίας Σύγχροτρον ανά τον κόσμο, διαθέσιμες για την πραγματοποίηση πειραμάτων. Παραγωγή, ιδιότητες και μονοχρωματισμός/ανίχνευση της ακτινοβολίας Σύγχροτρον. Μηχανισμοί αλληλεπίδρασης ακτίνων-Χ με την ύλη (σκέδαση, περίθλαση, φθορισμός και απορρόφηση). Επισκόπηση των τεχνικών χαρακτηρισμού ακτινοβολίας Σύγχροτρον και πλεονεκτήματα χρήσης της. Αναλυτική περιγραφή τεχνικών και των εφαρμογών τους σε διάφορες κατηγορίες υλικών.

Υλικά και τεχνικές στη σύγχρονη βιοϊατρική: Το μάθημα αυτό αποτελείται από τρεις (3) ενότητες:

1^η ενότητα Εισαγωγή στη δομική βιολογία: Η ενότητα ξεκινάει με την εισαγωγή όπου αναλύεται ο σκοπός και σημασία της δομικής βιολογίας στην πρόοδο των Βιολογικών Επιστημών. Στη συνέχεια περιγράφεται η προτεινόμενη μεθοδολογία, ο τρόπος χρήσης των αποτελεσμάτων με γραφικές απεικονίσεις και χειρισμούς μοντέλων.

2^η ενότητα: Βιοϋλικά για εφαρμογές ιστικής αναγέννησης και μηχανικής ιστών: Δίνεται έμφαση σε κεραμικά, πολυμερή, σύνθετα υλικά, νανοσωματίδια, εμφυτεύματα και ικρίωματα για αντικατάσταση και αναγέννηση σκληρών και μαλακών ιστών.

3^η ενότητα: Βιοαισθητήρες: Στην ενότητα αυτή θα περιγραφούν τα κύρια μέρη ενός βιοαισθητήρα, η αρχή λειτουργίας του, οι διάφοροι τύποι βιοαισθητήρων, και συγκεκριμένα παραδείγματα εφαρμογής τους στη σύγχρονη βιοϊατρική.

Ηλεκτρονική δομή και δυναμική πλέγματος νανοϋλικών: Οι ηλεκτρονικές και δονητικές ιδιότητες των υλικών είναι θεμελιώδους σημασίας για τη σύγχρονη φυσική συμπεκνωμένης ύλης, αποτελώντας την αφετηρία για τη κατανόηση, τη πρόβλεψη και το σχεδιασμό των ιδιοτήτων νανοϋλικών και διατάξεων, συνεισφέροντας σε πληθώρα εφαρμογών όπως η σπιντρονική και ο θερμοηλεκτρισμός στη νανοκλίμακα. Στόχος του μαθήματος είναι η εμβάθυνση στις έννοιες, τον φορμαλισμό και τη μοντελοποίηση των δονητικών και ηλεκτρονικών ιδιοτήτων προτύπων νανοϋλικών, καθώς και τη σύνδεσή τους με μοντέρνα προβλήματα της φυσικής των υλικών.

Θερμικές και Θερμοηλεκτρικές Ιδιότητες Υλικών, Νανοδομών και Νανοδομημένων Υλικών:

Το μάθημα περιλαμβάνει τα σημαντικότερα βασικά στοιχεία των φαινομένων και των μεθόδων μελέτης των θερμικών και θερμοηλεκτρικών ιδιοτήτων υλικών και νανοδομών και νανοδομημένων υλικών. Το μάθημα στοχεύει στον υπολογισμό ή πρόβλεψη θερμικών και θερμοηλεκτρικών ιδιοτήτων είτε από ατομιστικές προσομοιώσεις στη νανοκλίμακα είτε από πειραματικές μεθόδους και δεύτερον, στην εισαγωγή ενός ενοποιημένου πλαισίου για την κατανόηση της βασικής φυσικής της μεταφοράς θερμότητας στη νανοκλίμακα και τη μετατροπή θερμικής ενέργειας σε ηλεκτρική. Δεδομένου ότι το μάθημα προσφέρεται τόσο σε φυσικούς όσο και σε μηχανικούς, θα εξεταστεί η σημασία της μεταφοράς θερμότητας και της θερμοηλεκτρικής μετατροπής σε διάφορες εφαρμογές καθώς και οι τάσεις της έρευνας, παρουσιάζοντας κάποιες πειραματικές, πρακτικές τεχνολογικές θεωρήσεις και θεμελιώδη όρια.

Λειτουργικά κολλοειδή, κεραμικά και πολυμερή υλικά: Το μάθημα αποτελείται από τρεις (3) ενότητες:

α. Συστήματα διασποράς στερεών: Επιφανειακές ιδιότητες στερεών, Προσρόφηση αερίων και υγρών, Κολλοειδή συστήματα: ορισμοί, χαρακτηριστικές ιδιότητες, τεχνικές χαρακτηρισμού, Σταθεροποίηση συστημάτων διασποράς.

β. Κεραμικά υλικά: Εισαγωγή στα κεραμικά υλικά, μέθοδοι σύνθεσης, δομικά, φυσικοχημικά και μηχανικά χαρακτηριστικά. Διάχυση και πυροσυσσωμάτωση. Προηγμένα κεραμικά και εφαρμογές στην ενέργεια και στην ιατρική.

γ. Πολυμερή: Εισαγωγή στα πολυμερικά υλικά: Ορισμοί, κύρια φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, θερμομηχανικές ιδιότητες των πολυμερών και η σημασία τους στις εφαρμογές τους, σχέσεις δομής-ιδιοτήτων, κρυστάλλωση πολυμερών, τα πολυμερή στην καθημερινή μας ζωή.

Οπτοηλεκτρονικές και Μικροηλεκτρονικές Διατάξεις: Το μάθημα αποτελείται από δύο ενότητες:

Η 1η ενότητα αφορά τις οπτοηλεκτρονικές διατάξεις και περιλαμβάνει θεωρία σχετικά με τη διαμόρφωση- ανίχνευση φωτός και πειραματικές επιδείξεις: Πειραματικές επιδείξεις που αφορούν τη διαμόρφωση πολυπλεξίας μήκους κύματος και διάδοσης σε ίνα και τον χαρακτηρισμό διοδικών laser, οπτικών ενισχυτών Ημιαγωγού και Ερβίου, οπτικών Φίλτρων, οπτικών chip.

Η 2η ενότητα περιλαμβάνει μελέτη, χαρακτηρισμό και προσομοίωση σύγχρονων ηλεκτρονικών διατάξεων Μικρο και Νανο- Ηλεκτρονικής. Μελετάται η ηλεκτρική συμπεριφορά και αξιοπιστία δισδιάστατων τρανζίστορ καθώς και τρισδιάστατων πολλαπλών πυλών.

Πρακτική Άσκηση: Υπάρχει η δυνατότητα μετακίνησης και η διεξαγωγή πρακτικής άσκησης σε ίδρυμα του εξωτερικού σύμφωνα με τον κανονισμό Erasmus.

Προηγμένα Θέματα Χαρακτηρισμού Υλικών: Εισαγωγή στην Αρχαιομετρία. Το μάθημα περιλαμβάνει εισαγωγή στην αρχαιομετρία, τον διεπιστημονικό κλάδο που έχει ως αντικείμενο την εφαρμογή των θετικών επιστημών στην αρχαιολογία και τον πολιτισμό, αναφορά στις κατηγορίες των έργων τέχνης και πολιτιστικής κληρονομιάς, με έμφαση στα υλικά από τα οποία αποτελούνται και παρουσίαση μεθόδων που εφαρμόζονται για θέματα χαρακτηρισμού και τεκμηρίωσης υλικών στα έργα της πολιτιστικής κληρονομιάς από την Αρχαιότητα μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα.

Προηγμένα Υλικά & Νανοϋλικά Μεταλλικής Μήτρας: Κράματα κατασκευών με μήτρες Fe και Ni. Επίδραση των προσμίξεων σε μεταλλικές μήτρες. Ανοξείδωτοι χάλυβες. Κράματα μνήμης σχήματος. Παραμορφωσιακή σκλήρυνση. Κράματα γενικών χρήσεων, μηχανολογίας και ναυτιλίας με μήτρα Cu. Κράματα ελαφρών μετάλλων με μήτρες Al και Ti για κατασκευαστικές, κοσμητικές, αεροναυπηγικές και βιοϊατρικές εφαρμογές. Μηχανισμοί ισχυροποίησης κραμάτων στη νανοκλίμακα - υπερκράματα. Υπερκράματα με διασπορά οξειδίων. Μεταλλικοί ύαλοι. Μεταλλικοί αφροί. Νανοϋλικά μεταλλικής μήτρας (νανοσωματίδια, νανοςύρματα). Εφαρμογές.

Προηγμένες Υπολογιστικές Μέθοδοι Προσομοίωσης Λειτουργικών Υλικών: Στο πλαίσιο του μαθήματος θα γίνει μια διεξοδική εμβάθυνση σε τεχνικές προγραμματισμού ως εργαλείο για την επίλυση προβλημάτων στην Φυσική των Υλικών. Ως εργαλείο προγραμματισμού θα χρησιμοποιηθεί το MATLAB, το οποίο αποτελεί μία πλήρη πλατφόρμα προγραμματισμού. Το MATLAB δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να συντάσσει κώδικα όμοιο με τις ανώτερες γλώσσες προγραμματισμού, σε συνδυασμό με βιβλιοθήκες συναρτήσεων και εφαρμογών υπολογιστικής φυσικής. Συνεπώς οι φοιτητές θα εκπαιδευθούν στον προγραμματισμό ως εργαλείο παραγωγής εφαρμογών, με την ταυτόχρονη χρήση των πλέον εξελιγμένων βοηθητικών συναρτήσεων που διαθέτει το MATLAB.

Υλικά χαμηλών διαστάσεων: Τα υλικά χαμηλών διαστάσεων είναι προηγμένα υλικά με μία τουλάχιστον διάσταση σε επίπεδο νανοκλίμακας. Χωρίζονται σε τρεις (3) βασικές κατηγορίες: τις πολυστρωματικές δομές, τις διατάξεις νανοκουκκίδων και τα νανοσωματίδια. Το μάθημα ξεκινάει με μια εισαγωγική ενότητα όπου περιγράφονται οι βασικές έννοιες φυσικής υλικών, μαγνητισμού και νανοτεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια. Η δεύτερη ενότητα αφορά τις τεχνικές ανάπτυξης και χαρακτηρισμού των υλικών χαμηλών διαστάσεων. Περιγράφονται συνοπτικά οι διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τον δομικό, μορφολογικό, μαγνητικό και ηλεκτρικό χαρακτηρισμό υλικών χαμηλών διαστάσεων. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην οργάνωση ασφάλειας που απαιτείται στα ερευνητικά εργαστήρια. Επιπλέον, περιγράφονται οι πιθανές επιπτώσεις της χρήσης νανοϋλικών στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Τέλος, εξετάζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υλικών χαμηλών διαστάσεων που τα καθιστούν υποψήφια για εφαρμογές μαγνητικής εγγραφής πληροφορίας, αισθητήρων και βιοϊατρικής.

Προηγμένες Μέθοδοι Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Διέλευσης & Νανοανάλυσης: Το αντικείμενο του μαθήματος αφορά σε σύγχρονες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη της δομής και της σύστασης υλικών σε ατομικό ή νανομετρικό επίπεδο, κυρίως με χρήση Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Διέλευσης (Transmission Electron Microscopy - TEM). Οι προηγμένες μέθοδοι TEM περιλαμβάνουν τεχνικές που παρέχουν: α) εικόνες σε ατομική ανάλυση, αποκαλύπτοντας τη διάταξη των ατόμων σε ένα υλικό, συνδυάζοντας τη ηλεκτρονική μικροσκοπία διέλευσης με σάρωση για αυξημένη ανάλυση και δυνατότητες φασματοσκοπίας, β) ανίχνευση, χημική ανάλυση και μελέτη της ηλεκτρονικής δομής, γ) τρισδιάστατη ανακατασκευή της μικροδομής και δ) μελέτη υλικών σε πραγματικό χρόνο υπό διάφορες συνθήκες (θερμοκρασία, τάση, ατμόσφαιρα κ.ά.). Αυτές οι μέθοδοι είναι κρίσιμες για τη νανοανάλυση και το χαρακτηρισμό προηγμένων υλικών, ημιαγωγών, νανοδομών και βιολογικών δειγμάτων με εξαιρετικά υψηλή ακρίβεια.

Προηγμένα θέματα ανάπτυξης, σύνθεσης & κατεργασίας υλικών: Το αντικείμενο του μαθήματος αφορά τη μελέτη, σχεδίαση και βελτιστοποίηση διαδικασιών για την παραγωγή και τροποποίηση υλικών με εξειδικευμένες ιδιότητες για εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας. Συγκεκριμένα θα αναπτυχθούν θέματα που σχετίζονται με: α) σχεδίαση νέων υλικών (μεταλλικών, κεραμικών, πολυμερών, σύνθετων, νανοϋλικών) με στόχο ιδιότητες όπως υψηλή μηχανική αντοχή, θερμική σταθερότητα, αγωγιμότητα ή βιοσυμβατότητα, β) προηγμένες τεχνικές σύνθεσης, με έμφαση σε σύνθεση νανοσωματιδίων και νανοδομών και γ) θερμοτικές, μηχανικές και χημικές κατεργασίες που τροποποιούν τη μικροδομή και τις ιδιότητες των υλικών, όπως: ανόπτηση, σκλήρυνση, επιφανειακή επεξεργασία, μηχανική κατεργασία σε νανοκλίμακα, Τρισδιάστατη εκτύπωση (additive manufacturing). Αυτά τα θέματα είναι θεμελιώδη για την καινοτομία στους τομείς της ενέργειας, των νανοτεχνολογιών, της μικροηλεκτρονικής, της αεροδιαστημικής και της βιοϊατρικής μηχανικής.

Γ. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), όπου προβλέπεται, η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου σε καθορισμένες ημερομηνίες, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής

και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων.

Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών και συμμετοχής στις τριμελείς συμβουλευτικές/εξεταστικές επιτροπές έχουν οι διδάσκοντες των κατηγοριών, όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 83 του ν. 4957/2022 υπό την προϋπόθεση ότι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος.

Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Για την παρουσίαση της Μ.Δ.Ε. προβλέπεται η θετική εισήγηση της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά την υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. που πραγματοποιείται δημόσια σε συγκεκριμένη ημερομηνία και τόπο όπως ορίζεται από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.

Μετά την υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. συντάσσεται πρακτικό στο οποίο αναφέρεται ο επιμέρους βαθμός κάθε μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ο μέσος όρος της βαθμολογίας καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή επισημάνσεις.

Αν η κρίση της Μ.Δ.Ε. είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να υποβάλλει την εργασία του ενσωματώνοντας τις επισημάνσεις για τη βελτίωσή της σε χρονικό διάστημα που ορίζει η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή. Αν και η δεύτερη κρίση είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει το δικαίωμα απονομής του Δ.Μ.Σ.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής καθώς και αλλαγή του θέματος της Μ.Δ.Ε. μετά από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. καθορίζονται στον κανονισμό λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 11

Τρόπος οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας

Κάθε εξαμήνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας.

Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.

Η διδακτική δραστηριότητα περιλαμβάνει τον καθορισμό του περιεχομένου του μαθήματος στο πλαίσιο της ύλης της ειδικότερης θεματικής του, βιβλιογραφία, σημειώσεις και τρόπο αξιολόγησης.

Η οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας διεξάγεται με μεικτό σύστημα εκπαίδευσης, διά ζώσης και με μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Το πρόγραμμα είναι πλήρους και υποχρεωτικής παρακολούθησης για το σύνολο των διδασκόμενων μαθημάτων. Το όριο απουσιών που δικαιούται ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής είναι μέχρι τρεις (3) σε κάθε μάθημα.

Άρθρο 12

Έλεγχος γνώσεων

1. Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος στην έναρξη του ακαδημαϊκού εξαμήνου. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα ή άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω. Δύναται σε περίπτωση έκτακτων αναγκών ή σε λόγους ανωτέρας βίας να διεξάγονται εξετάσεις με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, εφόσον έχει διασφαλιστεί το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

2. Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής: Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,49), Καλώς (6 έως 6,49). Προκειμένου να θεωρηθεί επιτυχής η ολοκλήρωση ενός μαθήματος, θα πρέπει τόσο ο εν λόγω μέσος όρος όσο και ο βαθμός εξετάσεως εκάστου μαθήματος να είναι τουλάχιστον έξι (6).

3. Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει δύο (2) φορές στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

4. Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο: Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

Συγκεκριμένα:

$$\text{Βαθμός Δ.Μ.Σ.} = \frac{\text{Βαθμός μαθήματος 1 X ECTS μαθήματος 1} + \text{Βαθμός μαθήματος 2 X ECTS μαθήματος 2} + \dots + \text{Βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας X ECTS μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας}}{\text{Συνολικός αριθμός ECTS.}}$$

Άρθρο 13 Όργανα Διοίκησης του Π.Μ.Σ.

Τα αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. είναι:

Η Σύγκλητος του Α.Π.Θ., η οποία ασκεί αρμοδιότητες όπως αυτές ορίζονται κατά την κείμενη νομοθεσία.

Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ., που αποτελείται από τον Αντιπρύτανη, ως Πρόεδρο, που είναι αρμόδιος για τα ακαδημαϊκά θέματα και από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή και ένα μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.).

Η Συνέλευση του Τμήματος, η οποία ασκεί τις αρμοδιότητες της παρ. 2 του άρθρου 82 του ν. 4957/2022.

Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), που αποτελείται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) του Τμήματος, που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος κατά προτεραιότητα βαθμίδας καθηγητή ή αναπληρωτή καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος με διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Άρθρο 14 Διδάσκοντες

Το διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ. ανατίθεται, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. και απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α. Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.),

β. ομότιμους καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ. συνεργαζόμενους καθηγητές,

δ. εντεταλμένους διδάσκοντες,

ε. επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ. ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

ζ. επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Π.Μ.Σ.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση της βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 15

Πόροι Προγράμματος-Οικονομική Διαχείριση

Στο Π.Μ.Σ. δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης.

Οι πόροι του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών δύναται να προέρχονται από:

α. Δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

β. κληροδοτήματα,

γ. πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ιδίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης

δ. ιδίους πόρους του Α.Π.Θ.

ε. κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Οι πόροι του Π.Μ.Σ. διατίθεται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Π.Μ.Σ.

Η διαχείριση των πόρων του Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Α.Π.Θ.

Άρθρο 16

Αξιολόγηση-Περιοδική Αξιολόγηση Π.Μ.Σ.

Η αξιολόγηση των μαθημάτων διενεργείται σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα του Α.Π.Θ. Μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές το αξιολογούν ηλεκτρονικά, μέσω του πληροφοριακού συστήματος της ΜΟ.ΔΙ.Π. του Α.Π.Θ.

Η αξιολόγηση των διδασκόντων γίνεται με κριτήρια τις γνώσεις και την ικανότητα μετάδοσής τους στους φοιτητές, το επίπεδο της προετοιμασίας τους, τη χρησιμοποίηση της πλέον σύγχρονης και διεθνώς καθιερωμένης - για υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακές σπουδές - βιβλιογραφίας, την προθυμία τους να απαντούν σε ερωτήσεις, την έγκαιρη βαθμολόγηση και επιστροφή εργασιών και γραπτών εξετάσεων, την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος και των ωρών γραφείου κ.λπ.

Το Π.Μ.Σ. αξιολογείται στο πλαίσιο της **περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης** της ακαδημαϊκής μονάδας από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από κάθε Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η σκοπιμότητα παράτασης λειτουργίας του, καθώς και λοιπά σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση.

Αν κατά το στάδιο της αξιολόγησης κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, η λειτουργία του ολοκληρώνεται με την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων

φοιτητών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών.

Άρθρο 17 **Ακαδημαϊκή δεοντολογία και λογοκλοπή**

1. Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ιδίου του υποψηφίου, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του. Στις παραπάνω περιπτώσεις και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος καθηγητή, η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του.

2. Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό φοιτητή κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Άρθρο 18 **Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Η Συνέλευση του Τμήματος διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης και αποφασίζει να απονεμηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στους αποφοιτήσαντες.

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) είναι δημόσιο έγγραφο και εκδίδεται από τη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το Τμήμα, το έμβλημα του Α.Π.Θ., η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού φοιτητή και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος, το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων.

Οι αποφοιτήσαντες μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να λαμβάνουν, και πριν από την επίσημη αναγόρευσή τους ως διπλωματούχων, πιστοποιητικό για την επιτυχή αποπεράτωση του κύκλου σπουδών του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 19 **Μεταβατικές Διατάξεις**

Όσα θέματα δεν προβλέπονται με την παρούσα πράξη ρυθμίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η ισχύς της απόφασης άρχεται με τη δημοσίευσή της.

Β. Την έγκριση από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 του κανονισμού λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional

Άρθρο 1 **Αντικείμενο-Σκοπός του Π.Μ.Σ.**

Το Τμήμα Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών οργανώνει και λειτουργεί Π.Μ.Σ. με τίτλο: «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά (Advanced Functional Materials)».

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι η ανάπτυξη, οι ιδιότητες και η τεχνολογία των προηγμένων λειτουργικών υλικών τα οποία είναι υλικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα με κατάλληλο τρόπο, ώστε να έχουν τις επιθυμητές ιδιότητες, επιτυγχάνοντας εφαρμοσμένη λειτουργία υψηλής τεχνολογίας. Τα Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά αποτελούν ένα καινοτόμο ερευνητικό γνωστικό αντικείμενο, που την τελευταία εικοσαετία αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς, ενώ/και καλύπτει όλες τις κατηγορίες υλικών όπως τα ανόργανα, οργανικά, υβριδικά, νανοϋλικά και χαμηλοδιάστατα υλικά, μαλακή ύλη και διεπιφάνειες με συγκεκριμένες λειτουργίες. Η έμφαση στο Π.Μ.Σ. δίνεται σε εφαρμογές που στηρίζονται σε έξυπνα υλικά, ενεργειακά υλικά, υλικά ηλεκτρονικής/οπτοηλεκτρονικής, μαγνητικά και οπτικά υλικά. Συμπεριλαμβάνονται εφαρμογές έξυπνης αξιοποίησης αδρανοποιημένων υλικών και βιομηχανικών αποβλήτων. Ο τομέας των έξυπνων λειτουργικών υλικών αποτελεί ένα διεπιστημονικό κλάδο που περιλαμβάνει τομείς της Φυσικής, Χημείας, Μηχανικής και Βιοτεχνολογίας. Ειδικότερα το Π.Μ.Σ. εστιάζει στην ανάπτυξη, την προσομοίωση και τον χαρακτηρισμό νέων υλικών με βελτιωμένες ιδιότητες για την επόμενη γενιά των εφαρμογών υψηλής τεχνολογίας. Δίνεται έμφαση στη σχέση ανάμεσα στη μέθοδο ανάπτυξης ή καταργασίας, την ατομική δομή, τη μικρο- ή νανοδομή, τις μακροσκοπικές ιδιότητες καθώς και τις επιδόσεις των υλικών.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η κατάρτιση ειδικευμένων επιστημόνων με διεπιστημονική παιδεία και υψηλής ποιότητας θεωρητική και πειραματική εκπαίδευση σε θέματα νέων υλικών αιχμής, που περιλαμβάνει θέματα ανάπτυξης, ιδιοτήτων, χαρακτηρισμού, επιλογής και βελτιστοποίησης υλικών, επιχειρηματικές δεξιότητες, διαχείριση και μεταφορά τεχνογνωσίας. Οι απόφοιτοι του Π.Μ.Σ. έχουν ένα στέρεο υπόβαθρο θεωρητικών και πειραματικών γνώσεων, που είναι απαραίτητα για την κατανόηση και τον φορμαλισμό προχωρημένων αρχών στην ανάπτυξη, στις ιδιότητες, την τεχνολογία των υλικών και των εφαρμογών τους, τις περιβαλλοντολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις και την αειφόρο ανάπτυξη και είναι ικανοί να καλύψουν τις ανάγκες των ερευνητικών κέντρων, των πανεπιστημίων και των τμημάτων Έρευνας-Ανάπτυξης της βιομηχανίας και των παραγωγικών φορέων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα όσων παρακολουθήσουν επιτυχώς το Π.Μ.Σ. μέσω των γνώσεων που αποκτούν, αναμένεται ότι θα είναι σε θέση να προσφέρουν υψηλού επιπέδου υπηρεσίες: α) σε Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα, β) στην τοπική αυτοδιοίκηση και σε φορείς του δημοσίου που ασχολούνται με υλικά, κατασκευές και διατάξεις, γ) στον ιδιωτικό τομέα, σε εταιρίες που προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες σε θέματα υλικών και δ) σε διεθνείς οργανισμούς όπως European Union Observatory for nanomaterials, η European Materials Research Society, η European Space Agency-ΕΣΑ κ.α.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές αποσκοπούν στην προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, στην κατάρτιση επιστημόνων υψηλού επιπέδου ικανών να συμβάλουν σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των Τμημάτων, καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών, εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Άρθρο 2 **Απονέμεμος Τίτλος Π.Μ.Σ.**

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά» (στην αγγλική «Advanced Functional Materials»).

Η επιτυχής ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. οδηγεί στο επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020 (Α' 254).

Άρθρο 3 Όργανα του Π.Μ.Σ.

Αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. είναι:

I. Η Σύγκλητος του Ιδρύματος, η οποία είναι επιφορτισμένη με τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού και οργανωτικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όλες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο σε άλλα όργανα.

II. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών που συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου και αποτελείται από τον αρμόδιο Αντιπρύτανη, ο οποίος εκτελεί χρέη Προέδρου, καθώς επίσης και από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή του Α.Π.Θ., και από ένα (1) μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Α.Π.Θ. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα δεύτερου κύκλου. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

III. Η Συνέλευση του Τμήματος Φυσικής έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α. Συγκροτεί Επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο Π.Μ.Σ.,

β. αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Π.Μ.Σ.,

γ. εισηγείται προς τη Σύγκλητο την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Π.Μ.Σ., καθώς και την παράταση της διάρκειας του Π.Μ.Σ.,

δ. συγκροτεί εξεταστικές επιτροπές για την εξέταση των διπλωματικών εργασιών των μεταπτυχιακών φοιτητών και ορίζει τον επιβλέποντα ανά εργασία,

ε. διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης, προκειμένου να απονεμηθεί ο τίτλος του Π.Μ.Σ.,

στ. εγκρίνει τον απολογισμό του Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.).

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος οι αρμοδιότητες των περ. α) και δ) δύναται να μεταβιβάζονται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ.

IV. Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ. η οποία απαρτίζεται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Π.Μ.Σ. και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α. Καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84 του ν. 4957/2022, και εισηγείται την έγκρισή του προς τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.), εξαιρουμένων των τριμηνιαίων αναμορφώσεων των ετήσιων προϋπολογισμών της περ. β) της παρ. 3 του άρθρου 239 του ν. 4957/2022,

β. καταρτίζει τον απολογισμό του Π.Μ.Σ. και εισηγείται την έγκρισή του προς τη Συνέλευση του Τμήματος,

γ. εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του Π.Μ.Σ. και δύναται να μεταβιβάζει την αρμοδιότητα αυτή στον Διευθυντή του Π.Μ.Σ.,

δ. εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Π.Μ.Σ. και τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Προγραμμάτων Σπουδών,

ε. εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την κατανομή του διδακτικού έργου, καθώς και την ανάθεση διδακτικού έργου στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του ν. 4957/2022,

στ. εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την πρόσκληση Επισκεπτών Καθηγητών για την κάλυψη διδακτικών αναγκών του Π.Μ.Σ.,

ζ. καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς τη Συνέλευση του Τμήματος,

η. εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊκών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών.

Στη Σ.Ε. δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.

Υ. Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., ο οποίος προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο.

Ο Διευθυντής έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ. 4 του ν. 4957/2022 και όποιες άλλες ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Π.Μ.Σ.:

α. Προεδρεύει της Σ.Ε. συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

β. εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. προς τη Συνέλευση του Τμήματος, σε περίπτωση μονοτμηματικού Π.Μ.Σ.,

γ. εισηγείται προς τη Σ.Ε. και τα λοιπά όργανα του Π.Μ.Σ. και του Α.Ε.Ι. θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Π.Μ.Σ.,

δ. είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του Π.Μ.Σ. σύμφωνα με το άρθρο 234 του ν. 4957/2022 και ασκεί τις αντίστοιχες αρμοδιότητες,

ε. παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Προγραμμάτων Σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Π.Μ.Σ.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., καθώς και τα μέλη της Σ.Ε. δεν δικαιούνται αμοιβής ή οποιασδήποτε αποζημίωσης για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων που τους ανατίθενται και σχετίζεται με την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Η Γραμματειακή Υποστήριξη του Π.Μ.Σ. παρέχεται από το Τμήμα Φυσικής. Η Γραμματεία του Π.Μ.Σ. είναι υπεύθυνη για την τήρηση των φακέλων και των βαθμολογιών των μεταπτυχιακών φοιτητών. Επίσης, ενημερώνει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές για θέματα σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. Τέλος, είναι υπεύθυνη για την προετοιμασία των θεμάτων που εισηγούνται στη Συνέλευση του Τμήματος.

Άρθρο 4 **Κατηγορίες Υποψηφίων στο Π.Μ.Σ.**

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Τμημάτων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και ειδικότερα Τμημάτων των Σχολών Θετικών Επιστημών, Τμημάτων Επιστήμης Υλικών, Τμημάτων των Πολυτεχνικών Σχολών, Τμημάτων των Επιστημών Υγείας και της Σχολής Ικάρων καθώς και πτυχιούχοι άλλων ομοειδών ή συναφών Τμημάτων Ιδρυμάτων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής συναφούς γνωστικού αντικείμενου.

Η αναγνώριση τίτλων σπουδών της αλλοδαπής για εισαγωγή σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, γίνεται από τα Ακαδημαϊκά Τμήματα. Σε περίπτωση που ο πρώτος κύκλος σπουδών έχει πραγματοποιηθεί στην αλλοδαπή, ο υποψήφιος δεν υποχρεούται να φέρει την ισοτιμία τίτλων σπουδών από τον Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.). Ακόμα κι αν προσκομίσει ισοτιμία, η αναγνώριση πάλι γίνεται από το Τμήμα.

Τα Ακαδημαϊκά Τμήματα έχουν την ευθύνη της **ακαδημαϊκής και μόνο αναγνώρισης των τίτλων σπουδών** και όχι της ισοτιμίας. Για την ισοτιμία των τίτλων σπουδών, την ευθύνη εξακολουθεί να έχει ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

Οι ενδιαφερόμενοι, που έχουν κάνει ήδη αίτηση ή φοιτούν σε Π.Μ.Σ., υπό την αίρεση της προσκόμισης ατομικής πράξης αναγνώρισης από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., απαλλάσσονται από αυτήν την υποχρέωση και η αίτησή τους ή η συνέχιση των σπουδών τους εξετάζεται με βάση τα κριτήρια του νέου νόμου.

Τρόπος ελέγχου του γενικού τύπου τίτλου πρώτου κύκλου σπουδών:

1. η γνησιότητα πιστοποιείται:

1.1. με σφραγίδα της Χάγης,

1.2. με κατάθεση του πτυχίου και ταυτόχρονη ενημέρωση του Πανεπιστημίου της αλλοδαπής από τον ενδιαφερόμενο. Η ενημέρωση συνοδεύεται με επίσημο email του Πανεπιστημίου της αλλοδαπής δίνοντας στην Γραμματεία του εκάστοτε Ακαδημαϊκού Τμήματος τη δυνατότητα να ελέγξει τη γνησιότητα,

2. σε περίπτωση που χρειάζεται η ειδικότητα που απονέμει ο τίτλος σπουδών, ο έλεγχος γίνεται από την αναγραφή της στο πτυχίο και την αναλυτική βαθμολογία ή το Παράρτημα Διπλώματος,

3. σε περίπτωση που μας ενδιαφέρει ο βαθμός, χρησιμοποιούμε την αντιστοίχιση με τη διαδικασία που γνωστοποιήθηκε από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.,

4. η ακαδημαϊκή αναγνώριση αφορά μόνο τη συγκεκριμένη διαδικασία, κατοχυρώνεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και **δεν δίνεται στον ενδιαφερόμενο**. Αν ο υποψήφιος θέλει σχετική βεβαίωση θα πρέπει να αποταθεί στον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για Ισοτιμία.

Άρθρο 5

Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτερο όριο σε δεκαέξι (16) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το Π.Μ.Σ. δεν μπορεί να λειτουργήσει με λιγότερο από τρεις (3) μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το Π.Μ.Σ. κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής προκηρύσσει θέσεις με ανοικτή διαδικασία. Ειδικότερα, στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, ο αριθμός εισακτέων, οι κατηγορίες υποψηφίων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής, κ.λπ., οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Η προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Οι αιτήσεις συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος, είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Ο τρόπος αξιολόγησης (μοριοδότηση) των κριτηρίων ανήκει στην αρμοδιότητα της Συνέλευσης του Τμήματος.

Η **διαδικασία επιλογής** των υποψηφίων με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη Δ.Ε.Π. που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από το Τμήμα και καλεί σε συνέντευξη, όπου προβλέπεται, τους προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Η μοριοδότηση των υποψηφίων για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. προκύπτει ως ακολούθως:

1. Βαθμός πτυχίου ή διπλώματος [έως είκοσι πέντε τοις εκατό (25%)].

2. Χρόνος απόκτησης πτυχίου σε σχέση με τον ελάχιστο απαιτούμενο [έως δέκα τοις εκατό (10%)].

3. Αναλυτική Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ. [έως τριάντα τοις εκατό (30%)].

4. Επίδοση στην Πτυχιακή Εργασία (σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.), όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών ή άλλων εργασιών στο πλαίσιο του πρώτου κύκλου [έως είκοσι τοις εκατό (20%)].

5. Άλλα προσόντα, όπως συστατικές επιστολές, δημοσιεύσεις, εργασίες, άλλα πτυχία, σχετική επαγγελματική εμπειρία, συνέντευξη από την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης κλπ. [έως δεκαπέντε τοις εκατό (15 %)].

Εκτός της μοριοδότησης με βάση τα παραπάνω κριτήρια, αναγκαίες προϋποθέσεις για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. και είναι οι παρακάτω :

α) Όλοι οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν επαρκή γνώση της αγγλικής γλώσσας, ενώ οι αλλοδαποί επιπλέον να γνωρίζουν επαρκώς και την ελληνική γλώσσα. Όσοι υποψήφιοι δεν κατέχουν έγκυρα πιστοποιητικά καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας (τουλάχιστον επιπέδου B2, σύμφωνα με το σύστημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, το οποίο γίνεται αποδεκτό από το Α.Σ.Ε.Π.), υποχρεούνται σε εξέταση της ικανότητάς τους να μεταφράζουν επιστημονικά κείμενα με άνεση, την οποία διενεργεί το Τμήμα Φυσικής κατά την περίοδο των εισαγωγικών εξετάσεων που ακολουθεί την περίοδο αιτήσεων εισαγωγής. Εναλλακτικά μπορεί να υποβληθεί πτυχίο ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Πανεπιστημίου της αλλοδαπής, από το οποίο να προκύπτει η επιτυχής ολοκλήρωση αγγλόφωνου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος. Το αντίστοιχο ισχύει και για τους αλλοδαπούς υποψήφιους οι οποίοι, εφόσον δεν κατέχουν έγκυρα πιστοποιητικά καλής γνώσης της ελληνικής γλώσσας, υποχρεούνται σε εξέταση της ικανότητάς να κατανοούν επαρκώς την ελληνική γλώσσα.

β) Για τις περιπτώσεις υποψηφίων που είναι απόφοιτοι Τμημάτων ή Σχολών των οποίων το πρόγραμμα σπουδών δεν περιέχει μαθήματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., ή για τις περιπτώσεις υποψηφίων που είναι απόφοιτοι Τμημάτων ή Σχολών συναφούς γνωστικού αντικείμενου που δεν αναφέρονται ρητά στην Πρόσκληση Ενδιαφέροντος, αρμόδια να κρίνει την επάρκεια της συνάφειας των σπουδών είναι η τριμελής Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης. Οι υποψήφιοι οι οποίοι κρίνεται ότι είναι απόφοιτοι μη επαρκώς συναφών Τμημάτων ή Σχολών, οφείλουν να συμμετάσχουν σε εξετάσεις μαθημάτων τα οποία ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος και αναφέρονται στην Πρόσκληση Ενδιαφέροντος.

γ) Οι υποψήφιοι πρέπει να έχουν αποφοιτήσει με βαθμό πτυχίου πρώτου κύκλου σπουδών μεγαλύτερο ή ίσου του έξι με άριστα στα δέκα (6/10).

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης των αιτήσεων των υποψηφίων καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Εάν στην τελευταία θέση της κατάταξης εισακτέων ισοβαθμούν δύο (2) ή περισσότεροι υποψήφιοι, τότε η επιλογή γίνεται με βάση το βαθμό πτυχίου του πρώτου κύκλου σπουδών και σε δεύτερο επίπεδο (αν υπάρξει ανάγκη), με βάση τη διάρκεια των σπουδών των υποψηφίων σε σχέση με τον ελάχιστο απαιτούμενο χρόνο σπουδών για τη λήψη πτυχίου.

Σε περίπτωση που θέσεις εισακτέων έμειναν κενές καλύπτονται μέχρις εξαντλήσεως του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων σύμφωνα με τα οριζόμενα της Προκήρυξης.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Ενστάσεις επί των αποτελεσμάτων δύναται να κατατεθούν εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.

Η εγγραφή των επιτυχόντων πραγματοποιείται σε χρονικό διάστημα που ορίζεται από τη Γραμματεία του Τμήματος με ανακοίνωσή της στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Σε περίπτωση που ένας υποψήφιος δεν εγγραφεί εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, λαμβάνεται ως άρνηση αποδοχής της θέσης κι αυτή καλύπτεται με τον αμέσως επόμενο επιτυχόντα.

Γραπτή εξέταση

Σε περιπτώσεις που χρειάζεται γραπτή εξέταση, οι υποψήφιοι εξετάζονται στα γνωστικά αντικείμενα της Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και της Επιστήμης Υλικών και στο περιεχόμενο τους όπως ορίζεται στα προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Φυσικής. Υπεύθυνοι για τη διεξαγωγή των εξετάσεων είναι οι διδάσκοντες του μαθήματος Φυσικής Στερεάς Κατάστασης του 1^{ου} εξαμήνου του Π.Μ.Σ.

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Δ.Μ.Σ. ορίζεται κατ' ελάχιστο στα τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται σε έξι (6) εξάμηνα.

Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές προβλέπεται η δυνατότητα **μερικής φοίτησης**, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται για όσους αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς φοιτητές που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις (π.χ. ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας), για τις οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος.

Επίσης στους μεταπτυχιακούς φοιτητές που δεν έχουν υπερβεί την κανονική διάρκεια φοίτησης μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, **αναστολή σπουδών**, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετρείται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Με την επανέναρχη της φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επανέρχονται σε κατάσταση κανονικής φοίτησης με όλα τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που προβλέπει το Π.Μ.Σ.

Επιπλέον κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης πριν την ολοκλήρωση της κανονικής διάρκειας φοίτησης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να αιτηθεί **παράταση σπουδών**, που αφορά στην ολοκλήρωση των σπουδών ή την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Μετά το πέρας της παράτασης σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Π.Μ.Σ. με απόφαση της συνέλευσης του Τμήματος.

Οι αιτήσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών για **μερική φοίτηση, αναστολή ή παράταση σπουδών** υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής πριν από την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων. Η περίπτωση στράτευσης αναγνωρίζεται αυτοδικαίως ως αναστολή σπουδών.

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. και τη λήψη Δ.Μ.Σ. απαιτείται η επιτυχής εξέταση στα μαθήματα, όπως τα ορίζει το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ., η επιτυχής εξέταση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και η συμπλήρωση τουλάχιστον ενενήντα (90) πιστωτικών μονάδων (ECTS).

Η Συνέλευση του Τμήματος Φυσικής μπορεί να διαγράψει ένα μεταπτυχιακό φοιτητή για τους παρακάτω λόγους:

- α.** Μετά από αίτηση του μεταπτυχιακού φοιτητή,
- β.** εάν παρέλθει ο μέγιστος προβλεπόμενος χρόνος φοίτησης και δεν ολοκληρωθούν οι σπουδές,
- γ.** εάν ο μεταπτυχιακός φοιτητής δεν συμπληρώσει στην κανονική διάρκεια σπουδών το τριάντα τοις εκατό (30%) των απαιτούμενων πιστωτικών μονάδων (ECTS) για τη λήψη του διπλώματος,
- δ.** για ανάρμοστη ακαδημαϊκή συμπεριφορά. Η περίπτωση αυτή εξετάζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος κατόπιν αιτήματος και τεκμηριωμένης εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ. Η Συνέλευση αφού λάβει υπόψη της και την γνώμη της Επιτροπής Δεοντολογίας του Ιδρύματος, μπορεί να διαγράψει τον μεταπτυχιακό φοιτητή από το Π.Μ.Σ. Ειδικότερα, στην περίπτωση της λογοκλοπής αναφέρεται το άρθρο 15 του παρόντος.

Στο Π.Μ.Σ. δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εγγράφονται και συμμετέχουν στο Π.Μ.Σ. υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν όλα τα δικαιώματα, τις παροχές και τις διευκολύνσεις που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών **πλην** του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Τμήμα οφείλει να εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, π.χ. ειδικούς τρόπους εξέτασης, πρόσβαση στους χώρους εκπαίδευσης, τα εργαστήρια διδασκαλίας, κ.λ.π..

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Π.Μ.Σ. υποχρεούνται:

1. Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και των ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Παρεκκλίσεις επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς αιτιολογημένους λόγους. Δεν επιτρέπονται πάνω από τρεις (3) απουσίες σε κάθε μάθημα.

2. Να συμμετέχουν στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.

3. Να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις δηλώσεις μαθημάτων κάθε εξάμηνο.

4. Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που απαιτούνται για κάθε μάθημα.

5. Να προσέρχονται στις εξετάσεις.

6. Να έχουν τακτοποιήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, καθώς και όποια άλλη υποχρέωση προς το Ίδρυμα, πριν από την ορκωμοσία. Σε αντίθετη περίπτωση, δεν θα έχουν δικαίωμα να ορκιστούν ή/και να παραλάβουν το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών.

7. Εφόσον έχουν λάβει υποτροφία, να προσφέρουν ανταποδοτικό έργο, εφόσον αυτό προβλέπεται (φροντιστηριακά μαθήματα, συμβολή στη βιβλιοθήκη και στην έρευνα και όπου υπάρχει ανάγκη στις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου).

8. Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ. καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία. Αδυναμία τήρησης των παραπάνω, χωρίς τεκμηριωμένη δικαιολογία, μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία σε μάθημα ή σε αποκλεισμό από το πρόγραμμα.

Η μη τήρηση όλων των παραπάνω χωρίς σοβαρή και τεκμηριωμένη δικαιολογία αποτελεί λόγο διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το πρόγραμμα.

Άρθρο 8 **Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων**

Το Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται σε τρία (3) εξάμηνα.

Στο πρώτο (Α') εξάμηνο διδάσκονται έξι (6) μαθήματα.

Στο δεύτερο (Β') εξάμηνο διδάσκονται οκτώ (8) μαθήματα.

Στο τρίτο (Γ') εξάμηνο εκπονείται η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία.

Η διεξαγωγή Πρακτικής Άσκησης παρέχεται ως μάθημα επιλογής και γίνεται στο πλαίσιο του προγράμματος «Erasmus» σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθορίζεται με τα οριζόμενα της κοινής Υπουργικής Απόφασης με αριθμό 18137/Ζ1/16-2-2023 (ΦΕΚ 1079/τ. Β'/28-2-2023).

Η επίσημη γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος είναι η ελληνική. Σε περίπτωση αλλοδαπού διδάσκοντα ή αλλοδαπών φοιτητών υπάρχει η δυνατότητα διεξαγωγής των συγκεκριμένων μαθημάτων στην αγγλική.

Α) Πρόγραμμα Σπουδών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α' εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)]				
A/A	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθ./ Εξάμηνο	Εξ αποστάσεως	ECTS

1	Φυσική Στερεάς Κατάστασης	Υ/1		3
2	Υπολογιστικές Μέθοδοι & Προσομοιώσεις Λειτουργικών Υλικών	Υ/1		5
3	Ανάπτυξη Λειτουργικών Υλικών	Υ/1		7
4	Νανοδομές, Ετεροδομές, και Ελαστοπλαστική Συμπεριφορά	Υ/1		5
5	Μαγνητικές ιδιότητες υλικών & τεχνολογικές εφαρμογές	Υ/1		5
6	Ηλεκτρονική Μικροσκοπία και Περίθλαση Ακτίνων-Χ στην Επιστήμη των Υλικών	Υ/1		5
Α' εξάμηνο-Σύνολο		6		30
Β' εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)]				
7	Ηλεκτρικές Ιδιότητες Ημιαγωγών και Μονωτικών Υμενίων - Διατάξεις στις Νέες Τεχνολογίες	Υ/2		5
8	Οπτικές Ιδιότητες, Φασματοσκοπία & Εφαρμογές	Υ/2		5
9	Επιλογή & Κατεργασία Υλικού	Υ/2		3
10	Εργαστήριο Εκπαίδευσης στην Ερευνητική Μεθοδολογία	Υ/2		3
11	Προηγμένα Θέματα και Δεξιότητες Ανάπτυξης Καινοτομίας στα Υλικά	Υ/2	50%	2
12-14	Μαθήματα Επιλογής	Επ/2		12
Β' εξάμηνο-Σύνολο		5Υ+3Επ		30
Γ' εξάμηνο [Σύνολο ECTS τριάντα (30)]				
15	Μεταπτυχιακή	Υ/3		30

	Διπλωματική Εργασία			
Γ' εξάμηνο-Σύνολο		Υ		30

Μαθήματα Επιλογής
[οι φοιτητές επιλέγουν τρία (3) μαθήματα από τον παρακάτω κατάλογο]

A/A	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος μαθ./ Εξάμηνο	Εξ αποστάσεως	ECTS
1	Ακτινοβολία Σύγχροτρον: ιδιότητες και εφαρμογές στον χαρακτηρισμό υλικών	Επ/2		4
2	Υλικά και τεχνικές στη σύγχρονη βιοϊατρική	Επ/2	65%	4
3	Ηλεκτρονική δομή και δυναμική πλέγματος νανοϋλικών	Επ/2		4
4	Θερμικές και Θερμοηλεκτρικές Ιδιότητες Υλικών, Νανοδομών και Νανοδομημένων Υλικών	Επ/2	50%	4
5	Λειτουργικά κολλοειδή, κεραμικά και πολυμερή υλικά	Επ/2	30%	4
6	Οπτοηλεκτρονικές και Μικροηλεκτρονικές Διατάξεις	Επ/2		4
7	Πρακτική Άσκηση ²	Επ/2		4
8	Προηγμένα Θέματα Χαρακτηρισμού Υλικών: Εισαγωγή στην Αρχαιομετρία	Επ/2		4
9	Προηγμένα Υλικά & Νανοϋλικά Μεταλλικής Μήτρας	Επ/2		4
10	Προηγμένες Υπολογιστικές Μέθοδοι Προσομοίωσης Λειτουργικών Υλικών	Επ/2		4

² Υπάρχει η δυνατότητα μετακίνησης και η διεξαγωγή πρακτικής άσκησης σε ίδρυμα του εξωτερικού σύμφωνα με τον κανονισμό Erasmus

11	Υλικά χαμηλών διαστάσεων	Επ/2		4
12	Προηγμένες Μέθοδοι Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Διέλευσης & Νανοανάλυσης	Επ/2		4
13	Προηγμένα θέματα ανάπτυξης, σύνθεσης & κατεργασίας υλικών	Επ/2		4

Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Η έναρξη και η λήξη των μαθημάτων καθώς και η διάρκεια των εξεταστικών περιόδων καθορίζονται από το ακαδημαϊκό ημερολόγιο ή με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Β) Έλεγχος γνώσεων-Αξιολόγηση φοιτητών

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα ή άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος στην έναρξη του ακαδημαϊκού εξαμήνου. Το ποσοστό συμμετοχής σε άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες (σε εργαστηριακές ασκήσεις, εργασίες και σεμινάρια όπου προβλέπεται) καθορίζεται στον τελικό βαθμό του κάθε μαθήματος για κάθε μάθημα ξεχωριστά, έπειτα από εισήγηση του διδάσκοντα κάθε μαθήματος και εγκρίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:

- Άριστα (8,5 έως 10).
- Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
- Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
- Προβιβάσιμος βαθμός είναι το έξι (6) και οι μεγαλύτεροί του.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων ή οποιασδήποτε άλλης εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι υποχρεωτική. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των θεωρητικών ωρών του μαθήματος και το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) της εργαστηριακής εκπαίδευσης σε όποια μαθήματα αυτή προβλέπεται. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών μεταπτυχιακού φοιτητή ξεπερνά το πενήντα τοις εκατό (50%) στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από τη Σ.Ε., η οποία γνωμοδοτεί σχετικά στη Συνέλευση του Τμήματος.

Δύναται σε περίπτωση έκτακτων αναγκών ή σε λόγους ανωτέρας βίας να διεξάγονται εξετάσεις με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, εφόσον έχει διασφαλιστεί το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

Στις περιπτώσεις ασθένειας συνιστάται ο διδάσκων να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο ίδιος πρόσφορο, τον φοιτητή (π.χ. προφορική ή εξ αποστάσεως εξέταση).

Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει δύο (2) φορές στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό

αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων.

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δευτέρου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μ.Δ.Ε., πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

Ο μαθηματικός τύπος έχει ως εξής:

$$\text{Βαθμός Δ.Μ.Σ.} = (\text{Βαθμός μαθήματος 1} \times \text{ECTS μαθήματος 1} + \text{Βαθμός μαθήματος 2} \times \text{ECTS μαθήματος 2} + \dots + \text{Βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας} \times \text{ECTS μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας}) / \text{Συνολικός αριθμός ECTS.}$$

Γ) Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.)

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), όπου προβλέπεται, η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου σε καθορισμένες ημερομηνίες, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων.

Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών και συμμετοχής στις τριμελείς συμβουλευτικές/εξεταστικές επιτροπές έχουν οι διδάσκοντες των κατηγοριών, όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 83 του ν. 4957/2022 υπό την προϋπόθεση ότι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος:

α. Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.),

β. ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ. συνεργαζόμενοι καθηγητές,

δ. εντεταλμένοι διδάσκοντες,

ε. επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ. ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13^Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Η εκπόνηση της Μ.Δ.Ε. διέπεται από τον Κώδικα Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας του Α.Π.Θ. Κάθε δημιουργός ή συν-δημιουργός οποιουδήποτε πνευματικού έργου δικαιούται να αναφέρεται και να αναγνωρίζεται ως τέτοιος, απολαμβάνοντας και τα περιουσιακά και ηθικά δικαιώματα/εξουσίες που απορρέουν από το συγκεκριμένο έργο. Κατ' εξαίρεση, αν το πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα («έργο») είναι το τελικό εξαγόμενο αμειβόμενου ερευνητικού έργου, το οποίο έχει ανατεθεί από φορέα εκτός Α.Π.Θ., τα περιουσιακά δικαιώματα του δημιουργού ή των συν-δημιουργών μπορεί να περιορίζονται βάσει των όρων της σύμβασης με την οποία ανατίθεται το εν λόγω ερευνητικό έργο, ενώ τα ηθικά δικαιώματα παραμένουν στον δημιουργό ή τους δημιουργούς, υποκείμενα στους αναγκαίους -για την εκμετάλλευση/οικονομική αξιοποίηση του παραχθέντος πνευματικού δημιουργήματος- συμβατικούς περιορισμούς.

Για την παρουσίαση της Μ.Δ.Ε. προβλέπεται η θετική εισήγηση της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά την υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. που πραγματοποιείται δημόσια σε συγκεκριμένη ημερομηνία και τόπο όπως ορίζεται από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.

Μετά την υποστήριξη της Μ.Δ.Ε. συντάσσεται πρακτικό στο οποίο αναφέρεται ο επιμέρους βαθμός κάθε μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ο μέσος όρος της βαθμολογίας καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή επισημάνσεις.

Αν η κρίση της Μ.Δ.Ε. είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να υποβάλλει την εργασία του ενσωματώνοντας τις επισημάνσεις για τη βελτίωσή της σε χρονικό διάστημα που ορίζει η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή. Αν και η δεύτερη κρίση είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει το δικαίωμα απονομής του Δ.Μ.Σ.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής καθώς και αλλαγή του θέματος της Μ.Δ.Ε. μετά από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Η συγγραφή της Μ.Δ.Ε. μπορεί να γίνει στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα. Εφόσον η διπλωματική εργασία συνταχθεί στην αγγλική γλώσσα θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο κείμενο εκτενής περίληψη στα ελληνικά που να περιγράφει τη μεθοδολογία και τα κύρια αποτελέσματα της εργασίας. Το πρότυπο συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας υπάρχει αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 9 **Υποτροφίες**

Είναι δυνατόν με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος ανάλογα με τα έσοδα του Π.Μ.Σ. να χορηγούνται υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές. Οι υποτροφίες παρέχονται με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια (όπως την ακαδημαϊκή επίδοση βάσει μέσου όρου βαθμολογίας προηγούμενου εξαμήνου) και πρέπει να εγγράφονται στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Π.Μ.Σ. Οι όροι χορήγησης, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Το Α.Π.Θ. δύναται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου. Το Π.Μ.Σ. καθορίζει το ανώτατο ποσό χορήγησης ανταποδοτικής υποτροφίας ανά φοιτητή, τον ανώτατο αριθμό των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησής τους και λοιπές λεπτομέρειες σχετικά με τη χορήγηση των υποτροφιών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 10 **Διδακτικό Προσωπικό**

Το διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ. ανατίθεται, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ και απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α. Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.),

β. ομότιμους καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ. συνεργαζόμενους καθηγητές,

δ. εντεταλμένους διδάσκοντες,

ε. επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ. ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

ζ. επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Οι αποφάσεις της Συνέλευσης για την κατανομή του διδακτικού έργου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά τα ακόλουθα στοιχεία:

- α. Το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα,
- β. την ιδιότητά του,
- γ. το είδος του διδακτικού έργου που ανατίθεται ανά διδάσκοντα (μάθημα, σεμινάριο), και
- δ. τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας ανά μάθημα ή σεμινάριο.

Υποχρέωση του προσκεκλημένου διδάσκοντα είναι να τηρεί το εβδομαδιαίο πρόγραμμα διδασκαλίας, όπως αυτό έχει καθοριστεί από τη Σ.Ε., και να ακολουθεί τους όρους εξέτασης και αξιολόγησης, όπως αυτοί περιγράφονται στον παρόντα Κανονισμό.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Η διδασκαλία στο Π.Μ.Σ. γίνεται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων που καταρτίζεται με ευθύνη του Διευθυντή Π.Μ.Σ.

Με την έναρξη παρακολούθησης του Π.Μ.Σ., ορίζεται για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή ένα μόνιμο μέλος του Δ.Ε.Π. του Π.Μ.Σ. ως **Ακαδημαϊκός Σύμβουλος**. Ο ρόλος του είναι να παρακολουθεί την εξέλιξη των σπουδών των φοιτητών, να ενημερώνεται από τους διδάσκοντες για τυχόν συνεχείς απουσίες των φοιτητών που είναι στην ευθύνη τους, καθώς και η σχετική ενημέρωσή τους (μέσω της Γραμματείας) ότι τέτοια απουσία μπορεί να επιφέρει την αποτυχία στο μάθημα. Επιπλέον ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρέχει βοήθεια σχετικά με την επιλογή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του μεταπτυχιακού φοιτητή. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να έρχονται σε επαφή με τον ακαδημαϊκό σύμβουλό τους για οποιοδήποτε πρόβλημα το οποίο μπορεί να επηρεάσει την ομαλή πορεία των σπουδών τους.

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρέχει στον μεταπτυχιακό φοιτητή την αναγκαία συμβουλευτική για να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του Π.Μ.Σ.

Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών φροντίζει να έχει συναντήσεις κατά τακτά διαστήματα με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές που έχει αναλάβει και όχι λιγότερο από δύο (2) φορές το εξάμηνο.

Στα καθήκοντά του περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων:

- Ο εντοπισμός των αναγκών και ερευνητικών ενδιαφερόντων του μεταπτυχιακού φοιτητή, η υποστήριξη των κλίσεων και των δεξιοτήτων του μεταπτυχιακού φοιτητή και η ενθάρρυνση να κατευθυνθεί προς τους τομείς που του ταιριάζουν.
- Η ενημέρωση και η διευκόλυνση των επαφών του μεταπτυχιακού φοιτητή με τα συλλογικά όργανα του Π.Μ.Σ. και τις υπηρεσίες διοίκησης.
- Η παροχή βοήθειας για την κατάρτιση του ατομικού εξαμηνιαίου προγράμματος σπουδών του και τον καθορισμό του θέματος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.
- Ο εντοπισμός των φοιτητών που οφείλουν πολλά μαθήματα.
- Η μέριμνα και η κατάρτιση σχεδίου για αυτούς τους φοιτητές.

Το διδακτικό προσωπικό, το διοικητικό προσωπικό, καθώς και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Ιδρύματος συνεργάζονται και υποστηρίζουν τους Συμβούλους Σπουδών στο έργο τους, ενώ λαμβάνουν υπόψη πληροφορίες, παρατηρήσεις, υποδείξεις και αιτήσεις τους, για τυχόν ελλείψεις, δυσλειτουργίες που δημιουργούν προβλήματα στους φοιτητές και τυχόν προτάσεις για την αντιμετώπισή τους.

Κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ. ή του Διευθυντή δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Π.Μ.Σ. Ως επικουρικό έργο ορίζεται η επικουρία των μελών Δ.Ε.Π. κατά την άσκηση του διδακτικού τους έργου, η άσκηση των φοιτητών, η διεξαγωγή φροντιστηρίων, εργαστηριακών ασκήσεων, η εποπτεία εξετάσεων και η διόρθωση ασκήσεων. Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται είτε να ανατίθεται επικουρικό έργο είτε να δημοσιεύεται πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος σε αντικείμενα που προσφέρονται στο πρόγραμμα σπουδών

του Π.Μ.Σ. Στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος καθορίζονται οι προθεσμίες υποβολής υποψηφιότητας καθώς και τα ειδικότερα προσόντα.

Οι διδάσκοντες, κατά το χρονικό διάστημα που τελούν σε καθεστώς εκπαιδευτικής άδειας ή αναστολής καθηκόντων, δύνανται να παρέχουν διδακτικό έργο προς το Π.Μ.Σ., εάν κρίνουν ότι το πρόγραμμά τους το επιτρέπει, υπό την προϋπόθεση βεβαίως ότι βάσει των συντρεχουσών συνθηκών τούτο είναι ουσιαστικά και πρακτικά εφικτό, ζήτημα το οποίο πρέπει κατά περίπτωση να κριθεί αρμοδίως.

Άρθρο 11

Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης

Οι πόροι του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών δύναται να προέρχονται από:

- α.** Δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,
- β.** κληροδοτήματα,
- γ.** πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ιδίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- δ.** ιδίους πόρους του Α.Π.Θ.
- ε.** κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Οι πόροι του Π.Μ.Σ. διατίθεται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. καταρτίζει σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία αναλυτικό προϋπολογισμό για τα πέντε (5) έτη λειτουργίας, στον οποίο συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως πόροι του προγράμματος και το λειτουργικό του κόστος.

Άρθρο 12

Διοικητική Υποστήριξη - Υλικοτεχνική Υποδομή

Για την εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ. διατίθενται αίθουσες διδασκαλίας του Τμήματος Φυσικής.

Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του Π.Μ.Σ. παρέχεται από τη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής σχετικά με:

- α.** Την ετήσια προκήρυξη για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ.,
- β.** τη συλλογή αιτήσεων και δικαιολογητικών των υποψηφίων,
- γ.** τις εγγραφές των εισακτέων,
- δ.** τις καταχωρήσεις βαθμολογιών,
- ε.** την πρωτοκόλληση αιτήσεων των μεταπτυχιακών φοιτητών και την προώθησή τους στον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. ή/και τον Πρόεδρο του Τμήματος,
- ζ.** τον έλεγχο ολοκλήρωσης Σπουδών, την έκδοση του Διπλώματος και του Παραρτήματος Διπλώματος και
- στ.** ειδικότερα θέματα τα οποία καθορίζονται από αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος.

Άρθρο 13

Τελετουργικό Αποφοίτησης

Η ορκωμοσία δεν αποτελεί συστατικό τύπο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του εγγράφου τίτλου του διπλώματος. Η καθομολόγηση γίνεται στο πλαίσιο της Συνέλευσης του Τμήματος, παρουσία του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., του Προέδρου του Τμήματος/του Κοσμήτορα της Σχολής ή του Αναπληρωτή του και, κατά τις δυνατότητες, ενδεχομένως εκπροσώπου του Πρυτάνεως.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το Π.Μ.Σ., σε εξαιρετικές περιπτώσεις (σπουδές, διαμονή ή εργασία στο εξωτερικό, λόγοι υγείας κ.λπ.), μπορούν να αιτηθούν στη Γραμματεία του Τμήματος εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης.

Άρθρο 14

Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)

Ο τίτλος του Δ.Μ.Σ. είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται από το Π.Μ.Σ. «Προηγμένα Λειτουργικά Υλικά» του Τμήματος Φυσικής.

Το Δ.Μ.Σ. εκδίδεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το Τμήμα, το έμβλημα του Α.Π.Θ., η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού φοιτητή και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Πριν την απονομή του Δ.Μ.Σ και μετά την επιτυχή περάτωση του Π.Μ.Σ., μπορεί να χορηγείται στον απόφοιτο βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος.

Επιπλέον του Δ.Μ.Σ. χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του ν. 3374/2005 και της Υ.Α. Φ5/89656/Β3/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466/ τ.Β'/13-8-2007)], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγούν τα Ιδρύματα.

Άρθρο 15 Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ίδιου του μεταπτυχιακού φοιτητή, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του.

Στις παραπάνω περιπτώσεις - και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος καθηγητή- η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό φοιτητή κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Για παραβιάσεις κανόνων δεοντολογίας και ποιότητας σπουδών, αρμόδια είναι η Επιτροπή Δεοντολογίας του Ιδρύματος

Άρθρο 16 Πιστοποίηση-Αξιολόγηση Π.Μ.Σ.

Μετά από την έκδοση της απόφασης ίδρυσης Π.Μ.Σ. και πριν από την έναρξη της λειτουργίας του, απαιτείται η πιστοποίηση του Π.Μ.Σ. από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.), σύμφωνα με την περ. γ) της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 4653/2020(Α' 12). Μετά από την ίδρυσή τους, τα Π.Μ.Σ. πιστοποιούνται περιοδικά, σύμφωνα με την υποπερ. ββ) της περ. β) της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 4653/2020, στο πλαίσιο της αξιολόγησης της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία εντάσσονται.

Σε περίπτωση που τροποποιηθεί η απόφαση ίδρυσης, απαιτείται εκ νέου πιστοποίηση του Π.Μ.Σ. από την ΕΘ.Α.Α.Ε., εφόσον η τροποποίηση αφορά σε στοιχεία όπως στο αντικείμενο, τον σκοπό του προγράμματος, τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα που αποκτώνται από την επιτυχή παρακολούθησή του, καθώς και τις ειδικεύσεις που απονέμουν διαφορετικό δίπλωμα.

Τα Π.Μ.Σ. κάθε Τμήματος, στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα διατμηματικά, διδρυματικά και κοινά Π.Μ.Σ., των οποίων το Τμήμα αναλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη, αξιολογούνται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/ πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την ΕΘ.Α.Α.Ε. Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από κάθε Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η σκοπιμότητα παράτασης της λειτουργίας του, καθώς και λοιπά στοιχεία σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση.

Αν ένα Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, η λειτουργία του ολοκληρώνεται με την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων φοιτητών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών.

Εσωτερική Αξιολόγηση ΜΟ.ΔΙ.Π.

Με σκοπό τη διασφάλιση και τη βελτίωση της ποιότητας του Π.Μ.Σ. η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Α.Π.Θ. (ΜΟ.ΔΙ.Π.) προβαίνει σε περιοδική εσωτερική αξιολόγηση του Π.Μ.Σ. στο πλαίσιο του Εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του Ιδρύματος και σύμφωνα με τις οδηγίες και κατευθύνσεις της ΕΘ.Α.Α.Ε.

Στις υποχρεώσεις των Οργάνων Διοίκησης και των διδασκόντων του Π.Μ.Σ. εμπίπτουν και όλες οι διαδικασίες που προβλέπονται, βάσει των εκάστοτε οδηγιών και κατευθύνσεων της ΜΟ.ΔΙ.Π.-Α.Π.Θ. για την εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση και πιστοποίηση των Προγραμμάτων Σπουδών και των ακαδημαϊκών Μονάδων.

Αξιολόγηση διδασκόντων και μαθημάτων από τους φοιτητές

Με αποκλειστικό σκοπό τη βελτίωση του επιπέδου σπουδών του Π.Μ.Σ. και με απόλυτη διασφάλιση της ανωνυμίας τους, οι φοιτητές καλούνται να προβαίνουν σε αξιολόγηση των μαθημάτων και των διδασκόντων κάθε εξαμήνου.

Για λόγους ομοιόμορφης τήρησης στατιστικών στοιχείων και δυνατότητας εξαγωγής αξιοποιήσιμων για το εκπαιδευτικό έργο των Τμημάτων και συνολικά του Ιδρύματος συμπερασμάτων, τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης καταρτίζονται από τη ΜΟ.ΔΙ.Π. και μπορούν να διαφοροποιούνται μερικώς, βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και αναγκών κάθε ακαδημαϊκής μονάδας ή/και κάθε μαθήματος. Η συμπλήρωσή τους πραγματοποιείται ηλεκτρονικά.

Η διεξαγωγή της αξιολόγησης γίνεται με ευθύνη της λειτουργούσας σε κάθε Τμήμα του Α.Π.Θ., Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.), σε συνεργασία με τη ΜΟ.ΔΙ.Π. του Α.Π.Θ., και πραγματοποιείται μέσω του πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) της τελευταίας. Η Διοίκηση και η ΟΜ.Ε.Α. του Τμήματος οφείλουν να προβαίνουν σε συστηματικές ενέργειες για την προσέλευση φοιτητών στην αξιολόγηση, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΜΟ.ΔΙ.Π. και τις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου.

Η ΟΜ.Ε.Α. κάθε Τμήματος παρακολουθεί, μέσω του πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) της ΜΟ.ΔΙ.Π., τον βαθμό συμμετοχής των φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης, αναλύει τα σχετικά αποτελέσματα και ενημερώνει επ' αυτών τα Όργανα Διοίκησης του Π.Μ.Σ. και της αντίστοιχης ακαδημαϊκής μονάδας. Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης αφορούν σε κάθε διδασκόμενο μάθημα και σε κάθε διδάσκοντα ξεχωριστά.

Τα όργανα διοίκησης του Π.Μ.Σ. και της ακαδημαϊκής μονάδας, σε συνεργασία με την αντίστοιχη ΟΜ.Ε.Α., οφείλουν να μελετούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, να ανακοινώνουν τις συναγόμενες διαπιστώσεις τους, να αποφασίζουν τη δημοσιοποίηση των συνοπτικών αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, όταν κρίνεται αναγκαίο και πάντως μετά την ανακοίνωση της βαθμολογίας των μαθημάτων του εξαμήνου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία για την προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, και να αναλαμβάνουν δράσεις για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων.

Άρθρο 17 **Οδηγός Σπουδών**

Το Π.Μ.Σ. εκδίδει Οδηγό Σπουδών με σκοπό την ενημέρωση των μεταπτυχιακών φοιτητών για την λειτουργία του.

Ο Οδηγός Σπουδών περιλαμβάνει:

1. Γενικές Πληροφορίες καθώς και χρήσιμες ηλεκτρονικές πληροφορίες για το Ίδρυμα και το Τμήμα, ειδικότερα για διοικητικές υπηρεσίες ή συλλογικά όργανα που μπορεί να απευθυνθεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής για την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών του.
2. Τον σκοπό, το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. καθώς και τα αποκτώμενα προσόντα μετά την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).
3. Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο, το οποίο περιλαμβάνει τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης των ακαδημαϊκών εξαμήνων, των εξεταστικών περιόδων, των αργιών, των περιόδων παρουσιάσεων μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών και τυχόν άλλων υποχρεώσεων όπως πρακτικής άσκησης, σεμιναρίων, συνεδρίων κ.α.
4. Το πρόγραμμα μαθημάτων, τις πιστωτικές μονάδες, το διδακτικό προσωπικό, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών.
5. Την επίσημη γλώσσα διδασκαλίας και εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.
6. Τη διοίκηση του Π.Μ.Σ.
7. Χρηστικές Βάσεις δεδομένων.
8. Τη Χρήση Βιβλιοθήκης.
9. Υπηρεσίες προς τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 18 **Μεταβατικές ρυθμίσεις**

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από τη σχετική νομοθεσία, τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ. και τον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ., θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις των αρμόδιων συλλογικών οργάνων και τροποποίηση του οικείου Κανονισμού.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ

- Γραφείο Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, Διά Βίου Μάθησης, Διεθνών Σχέσεων και Εξωστρέφειας
- Κοσμητεία Σχολής Θετικών Επιστημών
- Τμήμα Φυσικής
- Υπηρεσία Υποστήριξης Π.Μ.Σ.
- Γραμματεία Συγκλήτου
- Τμήμα Γενικού Αρχείου

Ο Πρύτανης

Χαράλαμπος Ν. Φείδας
Καθηγητής Τμήματος Γεωλογίας