



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

26 Φεβρουαρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1336

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 12220

**Επικαιροποίηση Κανονισμού λειτουργίας Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Θετικών Επιστημών Υγείας και Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική»/«Medical Physics - Radiation Physics» σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4957/2022.**

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τα άρθρα 79 έως και 88 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» (Α' 141).

2. Το υπ' αρ. 86845/14.11.2022 έγγραφο της Γραμματείας Συγκλήτου σχετικά με τη συγκρότηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4957/2022 (ΑΔΑ: ΨΔΘΓ469Β7Θ-5ΥΗ).

3. Τον ν. 4964/2022 «Διατάξεις για την απλοποίηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, θέσπιση πλαισίου για την ανάπτυξη των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων, την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης, την προστασία του περιβάλλοντος και λοιπές διατάξεις» (Α' 150).

4. Τον ν. 4975/2022 «Σύσταση και οργάνωση νομικού προσώπου δημοσίου δικαίου με την επωνυμία «ΕΝΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ» (Ε.Τ.Α.Α.Ε.), ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19 και την προστασία της δημόσιας υγείας και λοιπές διατάξεις» (Α' 187).

5. Την υπό στοιχεία 119929/Ζ1/30.9.2022 εγκύκλιο με θέμα «Παροχή διευκρινίσεων σχετικά με την εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4957/2022 για τη συγκρότηση, οργάνωση και λειτουργία συλλογικών οργάνων των Α.Ε.Ι. και των ακαδημαϊκών μονάδων τους, την ανάδειξη των μονοπρόσωπων οργάνων των Α.Ε.Ι. και των ακαδημαϊκών μονάδων τους και λοιπά θέματα».

6. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1.11.2022 εγκύκλιο «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».

7. Το π.δ. 52/2022 «Ίδρυση, Κατάργηση, Συγχώνευση, Μετονομασία και Μεταβολή έδρας Τμημάτων στο Πανεπιστήμιο Πατρών» (Α' 131).

8. Την υπό στοιχεία 108990/Ζ1/8.9.2022 απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Ρύθμιση των θεμάτων σχετικά με τη διαδικασία δωρεάν φοίτησης σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τέλη φοίτησης» (Β' 4899).

9. Τον ν. 4610/2019 «Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, πειραματικά σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις» (Α' 70).

10. Τον ν. 4589/2019 «Συνέργειες Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με τα Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, Παλλημνιακό Ταμείο και άλλες διατάξεις» (Α' 13).

11. Τον ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (Α' 83).

12. Τον ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» (Α' 189) και ιδίως τα άρθρα 14 και 15.

13. Την υπό στοιχεία 18137/Ζ1/16.2.2023 κοινή υπουργική απόφαση «Καθορισμός προϋποθέσεων και της διαδικασίας οργάνωσης Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών με μεθόδους εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ)» (Β' 1079).

14. Τον ν. 5029/2023 «Ζούμε Αρμονικά Μαζί - Σπάμε τη Σιωπή: Ρυθμίσεις για την πρόληψη και αντιμετώπιση της βίας και του εκφοβισμού στα σχολεία και άλλες διατάξεις», (Α' 55).

15. Την υπ' αρ. 46789/23.6.2023 (Β' 4272) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών περί Έγκρισης Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών.

16. Την υπ' αρ. 65088/7.9.2023 (Β' 5468) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών περί έγκρισης του Εσωτερικού Κανονισμού του Πανεπιστημίου Πατρών.

17. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου σύμφωνα με τις οποίες το ΔΠΜΣ «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική» επανιδρύθηκε και διορθώθηκε (Β' 1627/2018) και (Β' 248/2019).

18. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου σύμφωνα με τις οποίες εγκρίθηκε και τροποποιήθηκε ο Κανονισμός λειτουργίας του ΔΠΜΣ «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική» (Β' 3922/2018), (Β' 3773/2019) διόρθωση σφάλματος.

19. Το απόσπασμα πρακτικού της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική» (συνεδρίαση 8/20.12.2023)

20. Τη θετική γνώμη της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 63/8.2.2024).

21. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 231/15.2.2024).

22. Το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων Τμημάτων.

23. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζει:

Την επικαιροποίηση του κανονισμού λειτουργίας του (Διατμηματικού) Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική»/«Medical Physics - Radiation Physics» από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025, ως ακολούθως:

#### Άρθρο 1

##### Γενικές διατάξεις

Ο δεύτερος κύκλος αφορά στην οργάνωση Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με ελάχιστο αριθμό εξήντα (60) πιστωτικών μονάδων (ECTS) και ελάχιστη διάρκεια δύο (2) ακαδημαϊκών εξαμήνων, η επιτυχής ολοκλήρωση των οποίων οδηγεί στο επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων, σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020.

Η ολοκλήρωση της διαδικασίας ίδρυσης προγραμμάτων σπουδών της παρ. 1 και η έναρξη της λειτουργίας τους προϋποθέτουν την προηγούμενη πιστοποίησή τους από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.). Για τη συνέχιση της λειτουργίας τους απαιτείται η περιοδική πιστοποίησή τους ανά πέντε (5) έτη στο πλαίσιο αξιολόγησης της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία εντάσσονται.

Ο παρών Κανονισμός λειτουργίας του προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνει και ρυθμίζει θέματα δομής, οργάνωσης και λειτουργίας του αναφερόμενου ΔΠΜΣ που δεν εξειδικεύονται από την κείμενη νομοθεσία. Αποβλέπει στο να διευκρινίσει τους όρους και τις προϋποθέσεις που διέπουν την εκπαιδευτική διαδικασία από την εισαγωγή των μεταπτυχιακών φοιτητών μέχρι την περάτωση των σπουδών τους. Καταρτίστηκε με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, τίθεται σε ισχύ κατόπιν έγκρισης από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτάται στο διαδικτυακό τόπο του Τμήματος και κοινοποιείται στο Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού (ΥΠΑΙΘΑ).

#### Άρθρο 2

##### Αντικείμενο - Σκοπός

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική» (ΙΦ-Α) αποσκοπεί στην εκπαίδευση πτυχιούχων ή διπλωματούχων στο επιστημονικό πεδίο της Ιατρικής Φυσικής - Ακτινοφυσικής καθώς και την διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας στο ως άνω πεδίο.

Το γνωστικό αντικείμενο που θεραπεύει το ΔΠΜΣ είναι της Ιατρικής Φυσικής - Ακτινοφυσικής και συγκεκριμένα:

1. Η εκπαίδευση πτυχιούχων Τμημάτων Φυσικής και Εφαρμοσμένης Φυσικής (ΣΕΜΦΕ) στο επιστημονικό πεδίο της Ιατρικής Ακτινοφυσικής που θα έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν την επαγγελματική άδεια «Φυσικού Νοσοκομείων - Ακτινοφυσικού».

2. Η εκπαίδευση επιστημόνων θετικής και τεχνολογικής κατεύθυνσης στο πεδίο της Ιατρικής Φυσικής, ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στην προαγωγή της υγείας και στην ανάπτυξη της έρευνας στο πεδίο της ΙΦ-Α.

3. Η ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων των μεταπτυχιακών φοιτητών, ώστε να διασφαλίζεται τόσο η εξειδίκευση όσο και η συμβολή τους στην καλλιέργεια και ανάπτυξη της επιστημονικής έρευνας στο πεδίο της ΙΦ-Α.

Με τον τρόπο αυτό το ΔΠΜΣ θα αποτελέσει ένα απαραίτητο εφόδιο για τη δημιουργία επιστημόνων και μελλοντικών ερευνητών στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο αιχμής, αλλά και την παραγωγή επιστημόνων που στελεχώνουν Εργαστήρια Ιατρικής Φυσικής δημοσίων και ιδιωτικών νοσοκομείων ως «Φυσικοί Νοσοκομείου - Ακτινοφυσικοί Ιατρικής».

Το ΔΠΜΣ μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος Σπουδών οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην «Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική»/«Medical Physics - Radiation Physics».

Ο τίτλος απονέμεται από το Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών.

Περισσότερες πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ παρέχονται στην ιστοσελίδα: <https://physics.med.upatras.gr/>.

#### Άρθρο 3

##### Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ.

Για την οργάνωση και την εν γένει λειτουργία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) αρμόδια όργανα είναι τα ακόλουθα (παρ. 1 του άρθρου 81 του ν. 4957/2022):

α) Η Σύγκλητος του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.),

β) η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών,

γ) ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. και

δ) η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών.

α) Η Σύγκλητος του Ιδρύματος έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

1) Εγκρίνει την ίδρυση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) ή την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Π.Μ.Σ.,

2) εγκρίνει την παράταση της χρονικής διάρκειας της λειτουργίας των Π.Μ.Σ.,

3) συγκροτεί την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, σε περίπτωση διατμηματικών ή διδρυματικών ή κοινών Π.Μ.Σ.,

4) αποφασίζει την κατάργηση των Π.Μ.Σ. που προσφέρονται από το Α.Ε.Ι.

β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ): Σε περίπτωση διατμηματικού ή διδρυματικού ή κοινού Δ.Π.Μ.Σ. αρμόδιο όργανο αντί της Συνέλευσης του Τμήματος είναι η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, η οποία αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. των συνεργαζόμενων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου ΑΕΙ και συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου του Α.Ε.Ι. που αναλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης των Συνελεύσεων των συνεργαζόμενων Τμημάτων ή αρμόδιων οργάνων των συνεργαζόμενων φορέων. Ο ακριβής αριθμός των μελών της Επιτροπής και η εκπροσώπηση κάθε συνεργαζόμενου Τμήματος ή Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αλλοδαπής καθορίζεται στο πρωτόκολλο συνεργασίας. Αν στο Π.Μ.Σ. συμμετέχουν φορείς της ημεδαπής ή αλλοδαπής που δεν παρέχουν ισότιμη εκπαίδευση και ισότιμα πτυχία με τα Α.Ε.Ι., στην επιτροπή προγράμματος σπουδών κάθε φορέας δύναται να εκπροσωπείται με ένα (1) μέλος, το οποίο αναδεικνύεται από το αρμόδιο όργανο του φορέα και συμμετέχει στο διδακτικό έργο του Δ.Π.Μ.Σ. Στην επιτροπή του προγράμματος σπουδών δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών είναι αρμόδια για την οργάνωση, διοίκηση και διαχείριση του Δ.Π.Μ.Σ. και ιδίως:

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

2) αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

4) εγκρίνει την μερική φοίτηση σε φοιτητές που πληρούν τα κριτήρια,

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

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

7) εγκρίνει τον απολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ.

8) εγκρίνει κάθε άλλο θέμα που απαιτείται για την ομαλή λειτουργία του ΔΠΜΣ.

γ) Ο Διευθυντής Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Ο Διευθυντής του ΔΠ.Μ.Σ. έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

1) Προεδρεύει της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

2) εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του (Δ)Π.Μ.Σ. προς την ΕΠΣ,

3) εισηγείται προς τα λοιπά όργανα του (Δ)Π.Μ.Σ. και του Α.Ε.Ι. θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του (Δ)Π.Μ.Σ.,

4) είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του προγράμματος σύμφωνα με το άρθρο 234 του ν. 4957/2022 και ασκεί τις αντίστοιχες αρμοδιότητες,

5) παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δ.Π.Μ.Σ.,

6) ασκεί οποιαδήποτε άλλη αρμοδιότητα, η οποία ορίζεται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ.

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

Ορισμός νέου διευθυντή ή μέλους ΕΠΣ, σε περίπτωση παραίτησης μπορεί να πραγματοποιηθεί με απόφαση των αρμοδίων οργάνων, κατόπιν υποβολής αίτησης των μελών και αιτιολογικής έκθεσης του αιτήματος αλλαγής/παραίτησης.

δ) Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών: Με απόφαση της Συγκλήτου, κατόπιν πρότασης των Κοσμητειών των Σχολών του Πανεπιστημίου Πατρών συγκροτείται η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η Επιτροπή αποτελείται από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή του Α.Ε.Ι., ένα (1) 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.) του Α.Ε.Ι. και τον Αντιπρύτανη, που είναι αρμόδιος για ακαδημαϊκά θέματα, ως Πρόεδρο. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα σπουδών δεύτερου κύκλου σπουδών. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

Αρμοδιότητα της Επιτροπής είναι:

1) Η υποβολή γνώμης προς τη Σύγκλητο του Α.Ε.Ι. για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών ή την τροποποίηση των ήδη λειτουργούντων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, μετά από αξιολόγηση των αιτημάτων των Συνελεύσεων των Τμημάτων για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, των σχετικών εκθέσεων σκοπιμότητας και βιωσιμότητάς τους και την κοστολόγηση της λειτουργίας του Π.Μ.Σ., καθώς και η δυνατότητα αναπομπής τους, αν η εισήγηση δεν είναι επαρκώς αιτιολογημένη ή οι συνοδευτικές εκθέσεις δεν είναι πλήρεις,

2) η κατάρτιση σχεδίου Κανονισμού για προγράμματα δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών του Α.Ε.Ι. και η υποβολή του προς τη Σύγκλητο,

3) η εκπόνηση πρότυπου σχεδίου Κανονισμού λειτουργίας προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών,

4) ο έλεγχος της τήρησης των Κανονισμών λειτουργίας των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών,

5) η παρακολούθηση της εφαρμογής της νομοθεσίας, του Κανονισμού και των αποφάσεων των οργάνων διοίκησης του Α.Ε.Ι. από τα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών,

6) η παρακολούθηση της εφαρμογής της διαδικασίας απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης,

7) κάθε άλλη αρμοδιότητα που ορίζεται από τον Εσωτερικό Κανονισμό.

Με απόφαση της Συγκλήτου, κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών, εγκρίνεται ο κανονισμός προγραμμάτων μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών, ο οποίος αποτελεί διακριτό κεφάλαιο του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας του Α.Ε.Ι.

#### Άρθρο 4

##### Διδάσκοντες του ΔΠΜΣ

Το διδακτικό έργο του ΔΠΜΣ ανατίθεται κατόπιν απόφασης του αρμόδιου οργάνου του ΔΠΜΣ κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή του ΔΠΜΣ, στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του ν. 4957/2022.

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/τις μεταπτυχιακούς/κες φοιτητές/τριες.

Το ΔΠΜΣ με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ) εφαρμόζει τον θεσμό του Ακαδημαϊκού Συμβούλου. Σκοπός της λειτουργίας του εν λόγω θεσμού είναι η παροχή συμβουλευτικής στους μεταπτυχιακούς φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους σε ακαδημαϊκά θέματα με εξατομικευμένο τρόπο. Προσδοκώμενο αποτέλεσμα είναι η διευκόλυνση των μεταπτυχιακών φοιτητών στην ολοκλήρωση των σπουδών τους με παράλληλη αξιοποίηση των ιδιαίτερων δεξιοτήτων και ενδιαφερόντων τους στο έδαφος της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας. Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος επιλέγει τον τρόπο προσέγγισης και παροχής συμβουλευτικής στους φοιτητές που του ανατίθενται σε κάθε ακαδημαϊκό έτος. Ένα μέλος του διδακτικού προσωπικού του (Δ)ΠΜΣ ορίζεται ως ακαδημαϊκός σύμβουλος έως πέντε (5) μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών.

#### Άρθρο 5

##### Εισαγωγή Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε είκοσι (20) μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Η επιλογή θα γίνεται με βάση την αξιολόγηση του φακέλου των δικαιολογητικών των υποψηφίων και τη συνέντευξη από την Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων. Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών ορίζεται κάθε έτος η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων, η οποία αποτελείται από: από τρία (3) μέλη ΔΕΠ των βαθμίδων του καθηγητή, αναπληρωτή καθηγητή ή επίκουρου καθηγητή, του Πανεπιστημίου Πατρών, με τα αναπληρωματικά τους και ειδικότερα:

- Δύο (2) μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Ιατρικής.
- Ένα (1) μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής του ιδίου ή συναφούς αντικείμενου.

Για την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών διενεργείται προκήρυξη (Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος) με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών κάθε έτος με καταληκτική ημερομηνία υποβολής αιτήσεων και δικαιολογητικών που καθορίζει η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Η δημοσίευση της προκήρυξης γίνεται από το Πανεπιστήμιο Πατρών με ευθύνη του Τμήματος, ενώ το σχετικό κόστος βαρύνει το Πανεπιστήμιο. Η προκήρυξη αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Ιδρύματος. Στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, οι κατηγορίες πτυχιούχων και ο αριθμός εισακτέων, ο τρόπος εισαγωγής (αξιολόγηση του φακέλου των δικαιολογητικών, συνέντευξη, οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται. Οι αιτήσεις και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά κατατίθενται στην Γραμματεία του ΔΠΜΣ, σε προθεσμία που ορίζεται στην προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών. Οι υποψήφιοι συνιστάται να ελέγχουν προσεκτικά τις οδηγίες που αφορούν κάθε επιμέρους κριτήριο για τη μοριοδότηση τους, ώστε ο φάκελος να υποβάλλεται πλήρης στις προκαθορισμένες ημερομηνίες. Συμπληρωματικά, ελλιπή ή ετεροχρονισμένα παραστατικά δεν γίνονται δεκτά.

Οι υποψήφιοι υποβάλουν τα παρακάτω δικαιολογητικά: (Παράρτημα 1)

1. Αίτηση συμμετοχής (χορηγείται ειδικό έντυπο από τις Γραμματείες των Τμημάτων Ιατρικής και Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών).

2. Φωτοαντίγραφο αστυνομικής ταυτότητας.

3. Αντίγραφο πτυχίου ή Διπλώματος ή Βεβαίωση περάτωσης σπουδών. Για πτυχιούχους Πανεπιστημίων της Αλλοδαπής:

- Πιστοποιητικό ισοτιμίας από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. (εφόσον υπάρχει).

- Σε διαφορετική περίπτωση η αίτηση με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά εξετάζεται με βάση τις διατάξεις του άρθρου 304 του ν. 4957/2022. Εφόσον ο τίτλος σπουδών από Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο του άρθρου 307 του ν. 4957/2022 που τηρεί και επικαιροποιεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. θα κατατεθεί βεβαίωση Τόπου Σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από το Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής. Αποκλείονται αιτήσεις στις οποίες ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι. Για πτυχία ή/και Μεταπτυχιακά Διπλώματα από αναγνωρισμένα ιδρύματα της αλλοδαπής που συμπεριλαμβάνονται στο Μητρώο αναγνωρισμένων ιδρυμάτων και στο Μητρώο αναγνωρισμένων τύπων τίτλων του ΔΟΑΤΑΠ (αρ. 304 του ν. 4957/2022) και που δεν έχουν αναγνωριστεί ως τίτλοι από το ΔΟΑΤΑΠ θα κατατίθενται και επιπλέον έγγραφα κατόπιν επικοινωνίας με την Γραμματεία του Τμήματος Ιατρικής.

4. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.

5. Σώμα διπλωματικής εργασίας (εάν έχει εκπονηθεί)

6. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα, κατά το ευρωπαϊκό πρότυπο (αναφορά αναλυτικά σε σπουδές, διδακτική ή και επαγγελματική εμπειρία, επιστημονική δραστηριότητα).

7. Αποδεικτικά ερευνητικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας, (εάν υπάρχουν).

8. Τουλάχιστον δύο συστατικές επιστολές (Οι επιστολές πρέπει να υπογράφονται από μέλη ΔΕΠ του εκπαιδευτικού Ιδρύματος του υποψηφίου ή από μέλη ΔΕΠ άλλων εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που είναι εξοικειωμένα με την επιστημονική κατάρτιση του υποψηφίου).

9. Αντίγραφο μεταπτυχιακού τίτλου (εάν υπάρχει).

10. Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές (εάν υπάρχουν).

11. Αντίγραφο πιστοποιητικού γνώσης της αγγλικής γλώσσας (επίπεδο B2) η οποία πιστοποιείται από: Εκπαιδευτικό Ίδρυμα αγγλόφωνης χώρας ή αγγλόφωνου προγράμματος σπουδών, Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας αντίστοιχου επιπέδου, πιστοποιητικά αντίστοιχου επιπέδου άλλων φορέων (πανεπιστημίων ή μη) ανεξάρτητα από τη νομική τους μορφή, εφόσον είναι πιστοποιημένοι ή αναγνωρισμένοι από την αρμόδια αρχή της οικείας χώρας για να διενεργούν εξετάσεις και να χορηγούν πιστοποιητικά γνώσης της αγγλικής γλώσσας στο αντίστοιχο επίπεδο. Εάν δεν υπάρχει φορέας πιστοποίησης ή αναγνώρισης στην οικεία χώρα, απαιτείται βεβαίωση του αρμόδιου Υπουργείου ή της Πρεσβείας της χώρας στην Ελλάδα ότι τα πιστοποιητικά που χορηγούνται από τους παραπάνω φορείς σε τρίτους, οι οποίοι δεν έχουν ως μητρική γλώσσα την Αγγλική, είναι αποδεκτά σε δημόσιες υπηρεσίες της χώρας ως έγκυρα αποδεικτικά γνώσης της Αγγλικής γλώσσας στο αντίστοιχο επίπεδο. Ως οικεία χώρα νοείται η χώρα στην οποία η μητρική ή επίσημη γλώσσα είναι η Αγγλική.

Οι πτυχιούχοι αγγλόφωνων πανεπιστημίων απαλλάσσονται από την υποχρέωση προσκόμισης πιστοποιητικού γλωσσομάθειας. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν οι ανωτέρω προϋποθέσεις για την καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας, η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων του ΔΠΜΣ, θα αποφασίζει για τον τρόπο εξέτασης των υποψηφίων προκειμένου να διαπιστώνεται η επάρκεια στην αγγλική γλώσσα.

Θετικά θα συνυπολογίζεται η γνώση και δεύτερης ξένης γλώσσας.

Υπάρχει δυνατότητα μερικής φοίτησης, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Δικαίωμα υποβολής αίτησης για μερική φοίτηση έχουν:

α) Οι φοιτητές που αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα (προσκομίζεται βεβαίωση εργοδότη, αντίγραφο σύμβασης εργασίας/έργου, βεβαίωση υπηρεσιακής κατάστασης, ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο,

β) οι φοιτητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες,

γ) οι φοιτητές που είναι παράλληλα αθλητές και κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ανήκουν σε αθλητικά σωματεία εγγεγραμμένα στο ηλεκτρονικό Μητρώο αθλητικών σωματείων του άρθρου 142 του ν. 4714/2020 (Α' 148), που τηρείται στη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού (Γ.Γ.Α.) υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

γα) Για όσα έτη καταλαμβάνουν διάκριση 1ης έως και 8ης θέσης σε πανελλήνια πρωταθλήματα ατομι-

κών αθλημάτων με συμμετοχή τουλάχιστον δώδεκα (12) αθλητών και οκτώ (8) σωματείων ή αγωνίζονται σε ομάδες των δύο (2) ανώτερων κατηγοριών σε ομαδικά αθλήματα ή συμμετέχουν ως μέλη εθνικών ομάδων σε πανευρωπαϊκά πρωταθλήματα, παγκόσμια πρωταθλήματα ή άλλες διεθνείς διοργανώσεις υπό την Ελληνική Ολυμπιακή Επιτροπή, ή

γβ) συμμετέχουν έστω άπαξ, κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους στο πρόγραμμα σπουδών για το οποίο αιτούνται την υπαγωγή τους σε καθεστώς μερικής φοίτησης, σε ολυμπιακούς, παραολυμπιακούς αγώνες και ολυμπιακούς αγώνες κωφών. Οι φοιτητές της παρούσας υποπερίπτωσης δύνανται να εγγράφονται ως φοιτητές μερικής φοίτησης, μετά από αίτησή τους που εγκρίνεται από την Κοσμητεία της Σχολής.

Για τους φοιτητές που φοιτούν σε καθεστώς μερικής φοίτησης κάθε εξάμηνο προσμετράται ως μισό ακαδημαϊκό εξάμηνο. Οι φοιτητές αυτοί δεν δύνανται να εξετάζονται σε αριθμό μεγαλύτερο από το ήμισυ των μαθημάτων του εξαμήνου που προβλέπει το ΔΠΜΣ. Η διάρκεια της μερικής φοίτησης δεν υπερβαίνει το διπλάσιο της διάρκειας της κανονικής φοίτησης.

Οι υποψήφιοι υποβάλλουν την αίτησή τους ηλεκτρονικά στο portal: [https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zup\\_s\\_pg\\_adm#](https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zup_s_pg_adm#)

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορούν να απευθύνονται στην Γραμματεία του Τμήματος Ιατρικής (Πανεπιστήμιο Πατρών, Γραμματεία Τμήματος Ιατρικής, ΤΗΛ.:2610/969106, Web site: [www.med.upatras.gr](http://www.med.upatras.gr), [physics.med.upatras.gr](http://physics.med.upatras.gr), ωράριο εξυπηρέτησης 10.00 π.μ. - 13.00 μ.μ.).

Στο (Δ)ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των Τμημάτων Φυσικής, Μαθηματικών, Εφαρμοσμένης Φυσικής και Μαθηματικών της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (ΣΕΜΦΕ), Ιατρικής, Πληροφορικής, Μηχανικών Πολυτεχνικών Τμημάτων και ΑΤΕΙ, ΑΕΙ/ΑΤΕΙ στο πεδίο της Ακτινοτεχνολογίας, καθώς και κάτοχοι ισοτίμων και αντίστοιχων τίτλων σπουδών της ημεδαπής και αλλοδαπής, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Αίτηση μπορούν να υποβάλουν και τελειόφοιτοι των παραπάνω αναφερόμενων Τμημάτων/Σχολών, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν προσκομίσει Βεβαίωση Περάτωσης των Σπουδών τους το αργότερο μέχρι την ημερομηνία συνεδρίασης της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών για επικύρωση του πίνακα των επιτυχόντων. Στην περίπτωση αυτή αντίγραφο του πτυχίου ή του διπλώματός τους προσκομίζεται πριν από την ημερομηνία έναρξης του προγράμματος. Σε κάθε περίπτωση, οι επιλεγέντες θα πρέπει να προσκομίσουν όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά μέχρι τη λήξη των εγγραφών.

Αίτηση δύναται να υποβάλλουν και τελειόφοιτοι αλλοδαπών Ιδρυμάτων τα οποία δεν είναι ακόμα ενταγμένα στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ. Στην περίπτωση αυτή, οι αιτούντες υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί κατοχής τίτλου σπουδών. Σε κάθε περίπτωση, οι επιλεγέντες θα πρέπει να προσκομίσουν αποδεικτικά έγγραφα ότι έχουν προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες ώστε ο τίτλος τους και το

αντίστοιχο Ίδρυμα πρόκειται να ενταχθούν στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ, μέχρι την ολοκλήρωση της διάρκειας σπουδών τους. Σε διαφορετική περίπτωση γίνεται διαγραφή του φοιτητή και δεν χορηγείται καμία βεβαίωση.

Τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής και τα δημόσια ερευνητικά κέντρα που εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας, δεσμεύονται από τα Μητρώα του άρθρου 304 του ν. 4957/2022, προκειμένου να αρμόδια ανά περίπτωση όργανά τους να διαπιστώσουν αν ένα ίδρυμα της αλλοδαπής ή ένας τύπος τίτλου ιδρύματος της αλλοδαπής είναι αναγνωρισμένα για την αποδοχή αίτησης και εγγραφής για εισαγωγή σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής. Το αρμόδιο όργανο του πανεπιστημίου ή ερευνητικού κέντρου, εφόσον ο τίτλος σπουδών συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο του άρθρου 307, επιπροσθέτως των λοιπών δικαιολογητικών που καθορίζει, οφείλει να ζητήσει Βεβαίωση Τόπου Σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από τον φορέα πραγματοποίησης των σπουδών ή τον φορέα εκπόνησης του ερευνητικού έργου. Αν ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η Ελληνική Επικράτεια, ο τίτλος σπουδών δεν αναγνωρίζεται, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι..

Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγραφούν ως υπεράριθμοι/ες, και μόνο ένας κατ' έτος και ανά Π.Μ.Σ., εφόσον υπηρετούν στο οικείο Τμήμα και ο τίτλος σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο Τμήμα είναι συναφές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Η επιλογή γίνεται κυρίως με συνεκτίμηση των εξής κριτηρίων: το γενικό βαθμό του πτυχίου/διπλώματος, τη βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ, την επίδοση σε Πτυχιακή εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο και την τυχούσα ερευνητική ή επαγγελματική εμπειρία του υποψηφίου σε αντίστοιχο τομέα ή σε συναφές αντικείμενο.

Για την επιλογή στο ΔΠΜΣ ΙΦ-Α χρησιμοποιείται αλγόριθμος για τον υπολογισμό βαθμού πρόσβασης, από την ΕΑΥ, ο οποίος χρησιμοποιεί ως βάση τον βαθμό πτυχίου/διπλώματος.

Συγκεκριμένα:

(α) Ο βαθμός πτυχίου/διπλώματος απομειώνεται κατά 5% για κάθε εξάμηνο καθυστέρησης λήψης του πτυχίου/διπλώματος πέραν της προβλεπόμενης από τον νόμο κανονικής διάρκειας σπουδών (8 ή 10 ή 12 εξάμηνα).

(β) Η ύπαρξη διπλωματικής εργασίας προσauξάνει το βαθμό πτυχίου/διπλώματος κατά 1% για κάθε μία μονάδα βαθμολογίας της (στη δεκαβάθμια κλίμακα) ενώ εάν το θέμα της υπάγεται στην επιστημονική περιοχή ειδίκευσης του προγράμματος προσauξάνει το βαθμό πτυχίου/διπλώματος κατά 2% για κάθε μία μονάδα βαθμολογίας της (στη δεκαβάθμια κλίμακα).

(γ) Η παρακολούθηση ενός ή περισσοτέρων προπτυχιακών μαθημάτων που υπάγονται στην επιστημονική περιοχή ειδίκευσης του προγράμματος προσauξάνει το

βαθμό πτυχίου/διπλώματος κατά 1% για κάθε μία μονάδα του μέσου όρου της βαθμολογίας των μαθημάτων αυτών (στη δεκαβάθμια κλίμακα).

(δ) Κάθε μέλος της ΕΑΥ αξιολογεί τον υποψήφιο και του αποδίδει μία από τις τιμές -1 (μείον ένα), 0 (μηδέν) ή 1 (ένα) και υπολογίζεται το αλγεβρικό άθροισμα των παραπάνω τιμών.

(ε) Ο τελικός βαθμός πρόσβασης προκύπτει από την προσαύξηση (ή απομείωση κατά περίπτωση) του βαθμού πτυχίου, σύμφωνα με τα ανωτέρω, κατά 10% για κάθε μονάδα του αλγεβρικού αθροίσματος που προέκυψε παραπάνω.

Τελικός βαθμός =

$$BP \cdot \left[ 1 - (\Delta\sigma - E\Delta\sigma) \cdot \frac{1}{20} + \Sigma\Delta E \cdot \frac{\Delta E}{10} \cdot \frac{10}{100} + \Sigma M \cdot \frac{BM}{10} \cdot \frac{10}{100} \right] \cdot \left( 1 + \Delta\sigma \cdot \frac{10}{100} \right)$$

ΔΣ: Διάρκεια σπουδών σε εξάμηνα.

ΕΔΣ: Ελάχιστη διάρκεια σπουδών σε εξάμηνα (8 ή 10 ή 12 εξάμηνα).

ΣΣΔΕ: Συντελεστής συνάφειας διπλωματικής εργασίας (τιμές: 0-δεν εκπόνησε, 1-μη συναφής, 2-συναφής).

ΔΕ: Βαθμός διπλωματικής εργασίας.

ΣΜ: Συντελεστής μαθήματος σχετικού με ΙΦ (τιμές: 0 ή 1) ΒΜ: Μέσος όρος βαθμών μαθημάτων σχετικών προς την ΙΦ.

ΑΣ: Αλγεβρικό Άθροισμα βαθμών συνέντευξης μελών επιτροπής επιλογής υποψηφίων (κάθε μέλος δίνει τιμές -1, 0 ή 1).

Επιλέγονται οι υποψήφιοι που θα συγκεντρώνουν την υψηλότερη συνολική βαθμολογία και μέχρι της κάλυψης του μέγιστου αριθμού εισακτέων του Προγράμματος.

Η Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. παραλαμβάνει τις αιτήσεις και τα απαραίτητα δικαιολογητικά που υποβάλλουν οι υποψήφιοι/ες μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες, τα οποία προβλέπονται από την προκήρυξη κάθε φορά και συντάσσει πίνακα υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών, τον οποίο διαβιβάζει στην Ε.Α.Υ. Τα δικαιολογητικά που κατατίθενται από τους υποψηφίους πρέπει να έχουν υποβληθεί εμπρόθεσμα, όπως αυτά προβλέπονται στη σχετική προκήρυξη. Εκπρόθεσμες αιτήσεις δεν γίνονται δεκτές. Η διαδικασία αξιολόγησης των υποψηφίων περιλαμβάνει δύο στάδια: Στο πρώτο, αξιολογούνται οι αιτήσεις με βάση την πληρότητα και την εγκυρότητα των απαιτούμενων δικαιολογητικών που υποβλήθηκαν, ο οποίος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση πρόκρισης στο επόμενο στάδιο. Κατά το δεύτερο στάδιο της διαδικασίας, οι υποψήφιοι/ες καλούνται σε συνέντευξη ενώπιον της Ε.Α.Υ. Στόχος είναι να διαπιστωθεί ποιοί/ές υποψήφιοι/ιες είναι ικανοί/ές να ανταποκριθούν ουσιαστικά στις απαιτήσεις του Δ.Π.Μ.Σ., συνεκτιμώντας το κίνητρο και το ενδιαφέρον, αλλά και τη συνολικότερη συγκρότηση και επιστημονική τους επάρκεια σε σχέση με το αντικείμενο του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών αξιολόγησης η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα κριτήρια που έχουν καθοριστεί και καλεί σε συνέντευ-

ξη τους προκρινόμενους υποψηφίους. Με βάση τη συνέντευξη και την αξιολόγηση φακέλου του υποψηφίου/υποψηφίας, ιεραρχεί τους υποψηφίους, προβαίνει στην τελική επιλογή και καταρτίζει τον τελικό πίνακα των επιτυχόντων, ο οποίος επικυρώνεται από την ΕΠΣ του Τμήματος. Σε περίπτωση που δυο ή περισσότεροι υποψήφιοι συγκεντρώσουν συνολικά τον ίδιο αριθμό μορίων, γίνονται δεκτοί όλοι οι ισοβαθμίσαντες, με την προϋπόθεση ότι δεν υπερβαίνουν τον μέγιστο αριθμό εισακτέων που έχει οριστεί στην πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Στην περίπτωση που συμπληρωθεί ο μέγιστος αριθμός εισακτέων, εισάγεται ο υποψήφιος που έχει τον μεγαλύτερο βαθμό πτυχίου.

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων, η έκδοση των αποτελεσμάτων και η εγγραφή των επιτυχόντων πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο μέχρι την έναρξη των μαθημάτων κάθε ακαδημαϊκού έτους.

#### Άρθρο 6

##### Εγγραφές - Δηλώσεις Μαθημάτων/Ασκήσεων

Οι επιτυχόντες υποψήφιοι καλούνται να απαντήσουν γραπτά ή ηλεκτρονικά (email) εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών εάν αποδέχονται ή όχι την ένταξη τους στο Δ.Π.Μ.Σ., αποδεχόμενοι τους όρους λειτουργίας του. Η μη απάντηση από επιλεγέντα υποψήφιο μέσα στην παραπάνω προθεσμία ισοδυναμεί με άρνηση αποδοχής. Εφόσον υπάρξουν αρνήσεις, η Γραμματεία ενημερώνει τους αμέσως επόμενους στη σειρά αξιολόγησης από το σχετικό πίνακα επιτυχόντων ή επιλαχόντων έως την έναρξη των μαθημάτων. Ένσταση κατά των πινάκων επιτυχόντων μπορεί να γίνει μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία ανακοίνωσης των πινάκων. Η ένσταση, η οποία πρέπει να είναι συγκεκριμένη, κρίνεται τελεσίδικα από την Ε.Π.Σ.

Οι επιτυχόντες θα πρέπει να εγγραφούν στη γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. σε προθεσμίες που ορίζονται από την Ε.Π.Σ. Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης είναι δυνατή η εγγραφή μεταπτυχιακού φοιτητή μετά από τη λήξη της προθεσμίας με απόφαση της Ε.Π.Σ ύστερα από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου.

Οι εισακτέοι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να ενημερώνονται από την ιστοσελίδα του Τμήματος/την Γραμματεία του Τμήματος/την ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι Μ.Φ. υποχρεούνται να ανανεώνουν την εγγραφή τους και να δηλώνουν τα μαθήματα τους κάθε εξάμηνο εντός της προθεσμίας που ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος.

Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου.

Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης, είναι εφικτή η ανανέωση της εγγραφής εντός μηνός από τη λήξη της προθεσμίας, με απόφαση της Ε.Π.Σ, μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου.

Φοιτητής, που δεν ανανέωσε την εγγραφή του και δεν παρακολούθησε μαθήματα ή δεν διεξήγαγε έρευνα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα, χάνει αυτοδίκαια την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα Μητρώα του ΔΠΜΣ.

#### Άρθρο 7

##### Εκπαιδευτική Δομή του Δ.Π.Μ.Σ.

Διάρκεια και διάρθρωση Σπουδών - Διδακτικό ημερολόγιο

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Δ.Π.Μ.Σ. ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Η μέγιστη διάρκεια φοίτησης δεν μπορεί να υπερβεί το διπλάσιο από την προβλεπόμενη κανονική διάρκεια φοίτησης. Ως εκ τούτου η ανώτατη διάρκεια φοίτησης ανέρχεται σε έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές μερικής φοίτησης η χρονική διάρκεια φοίτησης ορίζεται σε ελάχιστο έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα και οκτώ (8) ακαδημαϊκά εξάμηνα, η μέγιστη.

Μετά την παρέλευση ενός (1) τουλάχιστον εξαμήνου σπουδών ο/η Μ.Φ. μπορεί με αίτησή του/της να ζητήσει αιτιολογημένα αναστολή φοίτησης (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό, σοβαροί οικογενειακοί και ειδικοί επαγγελματικοί λόγοι, κ.λπ.), εφόσον προσκομίσει τα σχετικά δικαιολογητικά.

Η απόφαση λαμβάνεται από την ΕΠΣ. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης και δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Η αναστολή φοίτησης χορηγείται μόνο μία φορά. Οι φοιτητές που βρίσκονται σε αναστολή φοίτησης, χάνουν την φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής σπουδών τους.

Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του χρονικού ορίου ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται κατόπιν απόφασης της ΕΠΣ.

Η διδασκαλία, οι εξετάσεις του πρώτου και του δεύτερου διδακτικού εξαμήνου και οι επαναληπτικές εξετάσεις του Σεπτεμβρίου ορίζονται σύμφωνα με το Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο όπως αυτό εγκρίνεται από τη Σύγκλητο.

##### Μαθήματα - Πρόγραμμα σπουδών

Οι ελάχιστες ώρες διδακτικού έργου ανά μάθημα που ορίζονται σε 39 διδακτικές ώρες, αφορούν στα υποχρεωτικά μαθήματα εκάστου Προγράμματος Σπουδών (πρώτου και δεύτερου κύκλου σπουδών) και συναρτώνται με τη ρύθμιση του τρίτου εδαφίου της παρ. 3 του άρθρου 64 του ν. 4957/2022, όπου ορίζεται ότι κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας.

Τα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. ξεκινούν το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους και ακολουθούν το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πανεπιστημίου Πατρών. Σε περίπτωση αδυναμίας έναρξης στο χειμερινό εξάμηνο, δύναται να μεταφερθεί στο εαρινό, με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών. Για την απόκτηση ΔΜΣ απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε: α) παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, β) παρακολούθηση σεμιναρίων γ) σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Για την απονομή του Δ.Μ.Σ. απαιτείται η επιτυχής παρακολούθηση δεκατριών (13) μαθημάτων και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα αντιστοιχούν σε τριάντα (30) Π.Μ. (ECTS) ανά

εξάμηνο σπουδών και συνολικά σε εξήντα (60) Π.Μ. (ECTS). Η διπλωματική εργασία αντιστοιχεί σε τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες.

Η γλώσσα διδασκαλίας και συγγραφής της Διπλωματικής Εργασίας είναι η αγγλική γλώσσα.

Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο διαμορφώνεται ως εξής:

| Α' ΕΞΑΜΗΝΟ                         |                                                                                                                          |                 |                           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| ΚΩΔΙΚΟΣ                            | ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                         | ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS) |
| MRP101                             | Μεθοδολογία Έρευνας/<br>Research Methodology                                                                             | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 4                         |
| MRP102                             | Βιοστατιστική/ Biostatistics                                                                                             | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 4                         |
| MRP103                             | Βασικές Ιατρικές Επιστήμες Ι (Βιοχημεία-Βιολογία)/ Basic Medical Sciences I : Biochemistry – Biology                     | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 4                         |
| MRP104                             | Βασικές Ιατρικές Επιστήμες ΙΙ (Ανατομία, Φυσιολογία και Παθοφυσιολογία /Basic Medical Sciences II : Anatomy – Physiology | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 4                         |
| MRP105                             | Αλληλεπίδραση Ακτινοβολίας – Ύλης/<br>Radiation-Matter Interaction                                                       | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP106                             | Δοσιμετρία/ Dosimetry                                                                                                    | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP107                             | Ιατρική Πληροφορική/Medical Informatics                                                                                  | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 4                         |
| ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΞΑΜΗΝΟΥ |                                                                                                                          |                 | 30                        |
| Β' ΕΞΑΜΗΝΟ                         |                                                                                                                          |                 |                           |
| ΚΩΔΙΚΟΣ                            | ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                         | ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS) |
| MRP201                             | Φυσική της Ιατρικής Απεικόνισης με Ακτινοβολία Χ/Physics of X-Ray Imaging                                                | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP202                             | Φυσική της Πυρηνικής Ιατρικής/<br>Physics of Nuclear Medicine                                                            | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP203                             | Φυσική της Ακτινοθεραπείας/<br>Physics of Radiotherapy                                                                   | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP204                             | Ακτινοπροστασία – Ακτινοβιολογία/<br>Radiation Protection & Radiobiology                                                 | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP205                             | Φυσική μη Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών στην Ιατρική/Physics of non Ionizing Radiation in Medicine                            | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| MRP206                             | Ανάλυση Ιατρικής Εικόνας/<br>Medical Image Analysis                                                                      | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 5                         |
| ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΞΑΜΗΝΟΥ |                                                                                                                          |                 | 30                        |
| Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ                         |                                                                                                                          |                 |                           |
| ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ   |                                                                                                                          |                 |                           |
| ΚΩΔΙΚΟΣ                            | ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                         |                 | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS) |
| MRP301                             | Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία/<br>Thesis                                                                              |                 | 30                        |
| ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ          |                                                                                                                          |                 | 30                        |

Στην αρχή κάθε εξαμήνου και πριν την έναρξη των μαθημάτων του ΔΠΜΣ ανακοινώνεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές το ακαδημαϊκό ημερολόγιο στο οποίο αναγράφονται οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των εξαμήνων και οι περίοδοι εξετάσεων.

Περιγραφή των μαθημάτων:

Τίτλος μαθήματος: **Μεθοδολογία Έρευνας/ Research Methodology**

The course aims to: (i) familiarize students with the role and duties of medical physicists and the steps required towards professional license accreditation, (ii) highlight the main stages of a research project, as well as state-of-the-art medical radiation physics research topics and (iii) develop student programming skills to support programming applications and research projects.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- Present the main roles and duties of the medical physicist in the Hospital
- Present the main stages of a research project
- Present state-of-the-art medical radiation physics research projects
- Write basic programs in R and in MATLAB

Syllabus:

1. Requirements for the acquisition of a Medical Radiation Physicist Licence: Studies, practical training licence, examinations, national, european and international organisations of Medical Physics and Radiation Protection.
2. Duties and responsibilities of the Medical Physicist: The Medical Physicist in the public and private sector. The Medical Physicist in the Radiological Department, Nuclear Medicine Department, Radiotherapy Department and Non Ionising Radiation applications. Professional ethics.
3. Searching for Scientific literature: Development of critical information skills for searching and evaluating relevant research literature, manage intellectual property rights, searching for the right publication venue, increase awareness on research integrity issues and help to avoid plagiarism risks.
4. Main steps required to carry out a research project: Current research issues in Medical Physics-Radiation, defining and formulating the research problem, literature search, study design, instrumentation and apparatus, measurements and data collection, data analysis, conclusions and research ethics.
5. Presentation of a topic: oral and poster presentation as well as writing a scientific article.
6. Programming skills: development of programming skills to support applications and research projects (MATLAB).

Τίτλος μαθήματος: **Βιοστατιστική/ Biostatistics**

The course aims to provide the background of basic statistical concepts and measures, as well as major analytical statistical methodologies (tests), to support reasoning in biomedical science. Specific objectives include comprehension of descriptive statistics, formulation of the null hypothesis to support statistical reasoning, choice of the appropriate test for the problem at hand and critical assessment of test results.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- understand basic concepts of Statistics and the specifics of its application in the biomedical field.
- present data in the context of Descriptive Statistics
- formulate null hypotheses to solve real-world problems in the field of Biostatistics
- apply the methods of biostatistics to real problems
- the appropriate statistical test and carry it out.
- synthesize concepts and methods of biostatistics to solve specific problems
- use software for statistical processing and analysis of biomedical data
- evaluate the results of applying biostatistical methods to specific problems and formulate conclusions.

Syllabus:

- Introduction: Basic concepts in probability, frequency and cumulative frequency, measures of central tendency and dispersion, conditional probability, diagnostic tests, definition of sensitivity, specificity and predictive value, Bayes theorem, receiver operating characteristic (ROC) analysis
- Random variables, probability distributions (Binomial, Poisson, Exponential, Normal), multivariate random variables, independence, covariance and correlation, conditional expectation and variance.
- Sampling Distributions: Central limit theorem, sampling error rate, sampling error of the difference between two random variables, standard error of the mean
- Parameter estimation: Method of moments, maximum likelihood method
- Statistical Inference - Interval Estimation: Introduction to interval estimation, confidence interval, prediction intervals, tolerance Intervals for several parameters of one or two populations.
- Statistical Inference - Hypothesis Testing: Introduction to hypothesis testing, type I and type II errors, p-value, power of a test and its relationship with the sample size, hypothesis tests for several parameters of one or two populations
- Analysis of Variance (ANOVA): Sum of squares (within, between, total), F-test
- Linear Regression and correlation: Simple linear regression model, fitting the least squares equation, analysis of Variance in regression, evaluation of the regression model, statistical inference on the model, regression with SPSS, linear correlation coefficient, conceptual difference between regression and correlation.
- Multiple Linear Regression: Fitting a multiple regression equation, analysis of variance in multiple regression, evaluation of the model, statistical Inference, choosing the right model, sequential methods for model selection
- Nonparametric Tests: Contingency tables, chi-square test, goodness-of-fit test, test of independence, test of homogeneity, test for several proportions, sign test, Wilcoxon signed-rank test, Kruskal-Wallis test, run test
- Survival Analysis: Time to event data, censored data, truncation, survival function, hazard function, cumulative hazard function, mean residual lifetime, estimation of the survival function (parametric and non-parametric models and methods)

Τίτλος μαθήματος: **Βασικές Ιατρικές Επιστήμες Ι (Βιοχημεία-Βιολογία)/ Basic Medical Sciences I : Biochemistry – Biology**

The course is an introduction to Biochemistry including basic cellular functions and the fundamental reactions of metabolism. It contains the study of the building blocks, their organization into macromolecules and their involvement in metabolic pathways and reactions that take place under normal and pathological conditions. The aim of the course is to understand the composition and complexity of the compounds participating in the main metabolic networks, and how these are altered and determined in different situations

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe cellular organization
- describe the mechanism of cellular replication
- describe the main aspects of carbohydrate metabolism
- describe the main aspects of the citric acid cycle
- describe the main aspects of biological oxidation
- describe the main aspects of the metabolism of fatty acids
- describe the main aspects of amino acid metabolism
- describe the main aspects of DNA replication
- describe the main aspects of DNA transcription
- describe the main aspects of protein biosynthesis

Syllabus:

#### INTRODUCTION TO THE CELL

- Cellular organization: compartments and organelles
- The genetic code
- The route from DNA to protein
- Cellular replication

#### CARBOHYDRATE METABOLISM

- Stages and energy production from degradation of dietary macromolecules.
- Anaerobic glycolysis: mechanisms and regulation of the pathway
- Biosynthesis and breakdown of glycogen
- Blood glucose homeostasis. Adaptation of metabolism during prolonged fasting.

#### THE CITRIC ACID CYCLE

- Conversion of pyruvate to acetyl-coenzyme A.
- Mechanisms and regulation of the reactions in KREBS cycle.
- Entry of amino acids in the cycle and participation in anabolic reactions.
- Regulation of the cycle and its usage as a source of biosynthesis precursors.
- Deregulation of the KREBS cycle in cancer

#### BIOLOGICAL OXIDATION

- Oxygen as an oxidizing agent in biological systems– the role of respiration in humans
- Electron carriers, electron transport through the respiratory chain.
- ATP production in mitochondria.
- Mechanisms and regulation of oxidative phosphorylation.
- Reactive Oxygen species

#### METABOLISM OF FATTY ACIDS AND MEMBRANE LIPIDS

- Mobilization of adipose tissue's fatty acids
- Oxidation of fatty acids
- Production and utilization of ketone bodies
- Fatty acid biosynthesis: Mechanisms and regulation of reactions

#### AMINO ACID METABOLISM

- Origin, transportation, and amino acid balance. Metabolic fate of the amino group: deamination, transamination.
- Metabolic fate of the carboxyl group and the backbone of the amino acids.
- Biosynthesis of essential and non-essential amino acids.
- Biochemical basis of genetic disorders of amino acid metabolism.
- Folic acid and co-enzymes: structure and mechanisms of action of HS-adenosyl methionine, as a means of methylation.

#### FLOW OF THE GENETIC INFORMATION

- DNA replication. Replication enzymes, mechanisms. Point mutations, inversion, replication inhibitors.
- DNA transcription. Initiation, elongation and termination. Inhibition of RNA biosynthesis. Post-transcriptional processing. RNA interference. Ribozymes
- Protein biosynthesis. Activation of amino acids. Transfer RNA. Structure and function of Ribosomes. Initiation, elongation and termination of polypeptide chain biosynthesis. Regulation of protein biosynthesis. Post-translational modifications of polypeptides. Protein-synthesis inhibitors. Protein biosynthesis and cancer.

#### Τίτλος μαθήματος: **Βασικές Ιατρικές Επιστήμες II (Ανατομία, Φυσιολογία και Παθοφυσιολογία /Basic Medical Sciences II : Anatomy – Physiology**

The course includes teaching of the basic principles of Systematic Anatomy and Human Physiology necessary for Medical Physicists. At the end of the course the students should be able to use the acquired knowledge in order to:

1. Understand the basic anatomical terms and physiological functions of the human body in order to communicate with Physicians.
2. Understand the basic anatomical and physiological principles of disease related to different systems and regions of the body.
3. Combine basic knowledge of human anatomy and physiology with relevant knowledge in other Medical and Physical disciplines.

Syllabus:

#### **ANATOMY:**

1. **Introduction to Human Anatomy**
2. **Introduction to microscopic Anatomy:** cells and tissues, the epithelial tissue, the connective tissue, the nervous tissue, the muscle tissue.
3. **The musculoskeletal system:** principles of bone and cartilage embryogenesis, principles of skeletal muscle action and coordination, principles of walking. Anatomy of the musculoskeletal system by regions of the human body.
4. **The respiratory system:** Principles of respiration. The upper respiratory system, nose –mouth, larynx and pharynx. The trachea and bronchi. The alveolar system, gas exchange at the alveolar level, principles of lung mechanics, pulmonary function tests- spirometry.
5. **The heart:** the heart as a pump, basic mechanics. The structure of atria and ventricles. The heart valves. The conduction system of the heart, principles of the electrocardiogram. The coronary arteries- pain and myocardial infarction. Regulation of blood pressure- principles of blood pressure measurement.

6. **The vascular system:** Formation of different vessels, the arteries, the veins, the lymphatic vessels. Role of the lymphatic system. Anatomy of major vessels by regions of the human body.
7. **The endocrine system:** principles of hormonal regulation. The endocrine glands: the Pituitary gland, the Thyroid gland, the Parathyroid glands, the Adrenal glands, the Pancreas, the Gonads, the Pineal gland, other hormone-producing structures.
8. **The gastrointestinal system:** Major functions of the GI system. The mouth, the esophagus, the stomach, the small and large intestine, the anus. The major GI glands – liver, pancreas.
9. **The nervous system:** Principles of nerve conductivity. The central nervous system – brain and spinal cord. The peripheral nerves, the autonomous system (sympathetic and parasympathetic system).
10. **The urinary system:** Principles of urine production, storage and excretion. The kidneys, the ureters, the urinary bladder, the urethra. Control of urine storage and voiding.
11. **The male genital system:** Comparative view of the male and female embryonic origin of the genital system. The testis, vas deferens, seminal vesicles. Sperm production and factors affecting normal reproductivity. The prostate. The external genital organs. The penis and the normal erection and ejaculation mechanism.
12. **The female genital system:** the ovaries, the uterus and fallopian tubes. Importance of uterine structure. The effects of the menstrual cycle. Hormonal effects in the genital system. The vagina, the external genitalia.

#### **PHYSIOLOGY:**

1. **Introduction to Human Physiology:** Fundamental life-supporting mechanisms-Homeostasis, Intercellular communication and energy metabolism.
2. **Physiology of the Nervous System:** Membrane electrophysiology and spinal reflexes. Brain mechanisms underlying motor and sensory control, memory and emotions.
3. **Physiology of the Cardiovascular System:** Functional anatomy, Electric properties of the heart, Cardiac action potentials, Natural excitability of the heart, Ionic basis of excitability, Electrocardiography, Cardiac cycle, The arterial system, arterial elasticity, determinants of the arterial blood pressure, systolic, diastolic, mean and pulse pressure, stroke volume, cardiac output, functions of the arterioles, functions of the capillaries, The venous system, Regulation of the heart and vasculature, regulation of heart rate and myocardial performance, Law Frank-Starling, Effects of autonomic nervous system, Control by higher centers, Baroreceptors' reflex, Local factors.
4. **Physiology of the Renal System:** Glomerular filtration, Sodium transport in the renal tubules and regulation by the hormone aldosterone, Water balance, Feedback mechanism for the control of plasma osmolality and the role of the antidiuretic hormone, Mechanism of urine concentration, pH regulation by the kidneys.
5. **Physiology of the Gastrointestinal System:** Esophageal function, secretion of saliva, gastric and pancreatic secretions, bile secretion by the liver, digestion and absorption.
6. **Physiology of the Respiratory System.**

#### **Τίτλος μαθήματος: Αλληλεπίδραση Ακτινοβολίας -Υλης/ Radiation-Matter Interaction**

The aim of this course is to explain the underlying principles of radiation physics. It is aiming to introduce students to the basics of different types of radiation used or occurred in radiation medicine, focusing on the most commons, photons and electrons. Their interaction mechanisms with matter will be explained in detail, as well as the physical principles relevant to their attenuation and corresponding energy transfer.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe the production and properties of X-rays
- describe the main aspects of the interaction of photons with matter
- describe the main aspects of the attenuation of photons in matter
- describe the main aspects of the interaction of electrons with matter
- describe the main aspects of the interaction of other types of radiation with matter

Syllabus:

1. **Fundamental of atomic and nuclear physics.** Classification of radiation. Basic types of radiation used in medicine. Atomic and nuclear structure.
2. **The production and properties of X-rays.** Fundamentals of X-ray production. Structure and function of X ray tubes. Tube voltage, collimation and filtration. Factors influencing X-ray spectra and output.
3. **Photon interaction with matter.** Photoelectric effect. Thomson scattering. Coherent (Rayleigh) scattering. Compton scattering by free electrons Scattering and energy transfer coefficients. Incoherent scattering. Pair and triplet production.
4. **Photon attenuation in matter.** Linear attenuation coefficient. Exponential attenuation. Mass attenuation coefficient. Mass energy transfer coefficients and mass energy absorption coefficients. Contribution of individual interactions to the total mass attenuation coefficient. Calculation of coefficients for compounds and mixtures.
5. **Electron Interaction with matter.** Ionizational (collisional) interactions and ionizational stopping power. Radiative interactions and radiative stopping power. Total stopping power. Stopping power in compounds and mixtures. Linear energy transfer.
6. **Other types of radiation.** Alpha particles. Neutrons

Τίτλος μαθήματος: **Δοσιμετρία/ Dosimetry**

The aim of this course is to provide students with a basic understanding of medical radiation dosimetry. Starting from the basic quantities and units it will introduce participants to the basic principles, functionality and limitations of different types of dosimeters for different types of applications and measurements. The accuracy and uncertainty of all dosimetry measurements from the calibration laboratory to the clinics will be discussed in detail. The link of the radiation dose to the inherent risk of radiation and the radiation effects will be explained.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe the main dosimetry quantities and their units
- describe the concept of charged particle equilibrium in dosimetry
- describe cavity theory
- describe dosimetry instrumentation
- apply general principles to patient dosimetry quantities

Syllabus:

1. **Dosimetry quantities and units:** Dosimetry formalism. Radiation fields: Fluence and energy fluence. Energy transferred, net energy transferred, energy imparted. Kinetic energy released per unit mass (kerma, collision kerma). Absorbed dose and the relationship with kerma.

2. **Charged particle equilibrium in dosimetry:** Relationships between the absorbed dose, collision kerma and exposure under charged particle equilibrium (CPE). Application of CPE, conditions that enable CPE and caused of its failure
3. **Cavity theory:** Bragg-Grey cavity theory. The Fano Theorem. Other cavity sizes.
4. **Instrumentation for dosimetry:** Radiation detectors and dosimeters (ionization chambers, semiconductor, film, thermoluminescence and optically stimulated luminescence dosimeters). Calibration and traceability. Standard calibration laboratories. Instrumentation for occupational and public exposure measurements.
5. **Patient dosimetry:** Application of specific quantities and their measurement. Risk related quantities and their estimation. Organ and effective dose and relevant conversion coefficients. Uncertainty of dosimetry measurements. Dose management.

#### Τίτλος μαθήματος: **Ιατρική Πληροφορική/Medical Informatics**

The course is the basic introductory one in Medical Informatics. The currently available medical information, to which we now have almost instantaneous and free access, is enormous. This is due to its digital form and the creation of international transport networks. The 'Medical Informatics' course aims to bring students into biomedical information management methods and techniques, to help them identify useful information and combine them to develop knowledge.

By the end of this course the student will be able to:

- Understand the concepts of image processing and analysis
- Understand the structure of a database and design simple databases
- Understand the process of making medical decisions under uncertainty
- Express clinical problems in the form of decision trees and calculate the expected utility of alternative decisions
- Use software for medical image processing and analysis, database management, and medical decision support
- Understand the importance of Integrated Hospital Information Systems
- Distinguish the importance of using Telemedicine to provide health services in under-served areas.

Syllabus:

The following topics are elaborated:

1. Basic concepts,
2. Medical informatics standards,
3. Medical image processing and analysis,
4. Medical databases,
5. Statistical analysis of medical data,
6. Medical information management,
7. Hospital Information Systems,
8. Telemedicine,
9. Data mining, and
10. Medical decision support.

#### Τίτλος μαθήματος: **Φυσική της Ιατρικής Απεικόνισης με Ακτινοβολία Χ/Physics of X-Ray imaging**

The aim of this course is to provide students with a thorough understanding of the physics rules and principles that represent the basis of Medical Imaging utilizing ionizing

radiation (X rays). Specifically, the physics of X ray generators and the characteristics of X ray energy spectra will be explained, as well as the physics of medical detectors. The differences between the main imaging modalities will be analyzed in terms of physical characteristics, image generation and image detection process.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe the main aspects of X-rays production, image detectors, projection imaging, fluoroscopy, mammography, computed tomography
- describe and analyze the concepts and quantities related to imaging systems performance and image quality
- describe and analyze the concepts of Monte Carlo simulation
- describe and analyze the concepts of quality assurance and quality control

#### Syllabus:

1. **Introduction:** X- rays- matter interactions and imaging. History of x-ray Medical Imaging.
2. **X-rays production:** The fundamentals of x-ray production, x-ray tubes, components and operational parameters. The x- ray energy spectrum. Factors influencing x-ray spectrum and output.
3. **Image detectors:** Analog and Digital Image Detectors. The Screen-film System and characteristics. Cassette. Direct and indirect digital detectors and characteristics. Physical Principles of image formation in Analog and Digital Imaging.
4. **Projection Imaging:** Imaging Geometry. Geometry models. Magnification. Distortion.
5. **Fluoroscopy:** Geometry. Image intensifier and characteristics. Cinefluorography. Digital fluoroscopy and characteristics. Low dose fluoroscopy.
6. **Mammography:** Special requirements in breast imaging. Mammographic tubes. Breast compression.
7. **Computed Tomography:** Cross-sectional Imaging. Conventional Tomography. CT System and Components. CT generations. Physical principles of tomographic image formation. Algorithms of image reconstruction. Image display.
8. **Other medical and non-medical X ray imaging modalities:** Dental imaging, dual energy X -ray systems, veterinary. Industrial imaging. Synchrotron and phase imaging.
9. **Imaging Systems Performance and Image Quality:** Linear systems theory. System transfer characteristics. PSF, LSF and MTF. MTF measurement techniques. Image quality characteristics. Image contrast, latitude, noise and signal to noise ratio. Imaging system input parameters and Image quality.
10. **Monte Carlo simulation:** Fundamentals of systems, models and simulation. Verification, validation and accreditation. Introduction to Monte Carlo methods. Hit and miss, rejection, and transformation methods. Validation-verification errors, mean value and variance estimation-central limit theorem and variance reduction techniques. Simple applications. Pseudo random number generators basics and computer applications. Advanced generators. RANLUX, RANMAR, CLHEP and HEP. Uniform, exponential, Gaussian randoms and general function randoms generation. Simulation of coherent, incoherent, scattering and brehmstralung. Scatter and form factors, cross-sections, look-up tables and simulation techniques. Geometry description and limitations. EGSnrcMP, GATE, PENELOPE and MCNPx.
11. **Quality Assurance and Quality Control:** Quality Assurance Framework in the Imaging Department. Acceptance and periodic Quality Control tests. Quality Control

Protocols. Quality Control equipment and phantoms. Quality control measurements and tolerances. Demonstration of Quality control checks in various modalities.

Τίτλος μαθήματος: **Φυσική της Πυρηνικής Ιατρικής/ Physics of Nuclear Medicine**

The aim of this course is to introduce student to the basic principles of nuclear medicine practices for both imaging and therapy. The students are expected to acquire a knowledge of the fundamental aspects of the structure of the nucleus, radioactive decay, nuclear reactions and the interaction of radiation and matter. The experimental techniques used (or developed) for nuclear physics purposes (logic circuits, gamma cameras, semiconductor detectors) are described and their influence on development of new technologies are discussed. The course deals with nuclear diagnostic methods to detect the transportation and transformation of chemical substances of biological and other systems and provide training to control and optimize advanced nuclear diagnostic equipment.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe the concepts of Composition and structure of the Atomic Nucleus, Energy Levels and Binding Energies, Nuclear stability and instability
- describe the main aspects of Radioactivity and modes of radioactive decay
- describe the main aspects of Radionuclide production, Basic structure of photon counting detectors, Gamma-ray spectroscopy
- describe the main aspects of Imaging Instrumentation of Nuclear Medicine, Image Quality and Quality Control in Nuclear Medicine
- describe the main aspects of Internal Dosimetry and Therapeutic applications, Clinical Nuclear Medicine radiopharmacy
- describe the main aspects of Molecular Imaging

Syllabus:

1. **Basic Nuclear Physics:** Composition and structure of the Atomic Nucleus. Energy Levels and Binding Energies. Nuclear stability and instability
2. **Radioactivity and modes of radioactive decay:** Physics of radiation and radioactivity, natural and artificial radiation. Alpha, beta, gamma-decay, electron capture and decay, isomeric transitions and internal conversion. calculations of radioactive decay, exponential equations, calculations of radiation dosimetry, half-life equations,
3. **Radionuclide production:** Activation and activation cross sections. Nuclear Fission and Nuclear Reactors, Radioactive Equilibrium and Radionuclide Generators. Charged-particle accelerators: cyclotron and other types of accelerators, radiopharmaceutical dose determinations.
4. **Basic structure of photon counting detectors:** Collimators, Scintillators and optical photon detectors (photomultiplier tubes, Silicon Photomultipliers-SiPM, Avalanche photodiodes-APD). Direct detection techniques by semiconductors and photoconductors technology.
5. **Gamma-ray spectroscopy:** Shapes and structure of gamma-ray spectra, energy resolution, pulse height spectrometry, use of energy window.
6. **Imaging Instrumentation of Nuclear Medicine:** Basic aspects in imaging and non-imaging radiation detection instrumentation including: scintillation detectors, multichannel analyzers, planar gamma camera, SPECT (single photon emission computerized tomography), PET (positron emission tomography), Hybrid PET/CT and PET/MRI scanners, quality assurance testing for Nuclear Medicine

instrumentation including G-M detectors, ionization chambers and scintillation detectors. Image fusion for SPECT/CT, PET/CT and PET/MRI.

7. **Image Quality and Quality Control in Nuclear Medicine:** Basic image quality parameters in nuclear medicine. Contrast detail and Observer Performance characteristics. Quality control and acceptance testing protocols
8. **Internal Dosimetry and Therapeutic applications:** Diagnostic and therapeutic radiopharmaceutical and organ doses, Methods for dose calculation in organs and tissues, new software for organ calculation eg. OLINDA/EXM, absorbed fractions, modeling assumptions or Monte Carlo calculations, anthropomorphic 'phantoms' mathematical models of the human body, the role of SPECT and PET in internal dosimetry calculations. Monte Carlo simulations for radiation dose estimation.
9. **Clinical Nuclear Medicine radiopharmacy:** Production of radionuclides, radiopharmaceutical chemistry, radiopharmaceuticals and methods of radiolabeling, characteristics of specific radiopharmaceuticals, biodistributions and physiological mechanisms of tracer uptake, pharmacokinetics, specific activity, concentration determination, dose calculations, methods of dispensing, quality assurance of radiopharmaceuticals, and universal precautions.
10. **Molecular Imaging:** theory and applications of molecular imaging and how this impact clinical studies, patient monitoring, drug industry, etc.

#### Τίτλος μαθήματος: Φυσική της Ακτινοθεραπείας/ Physics of Radiotherapy

The aim of this course is to provide students with a thorough understanding of the principles and rules of physics that represent the basis for radiation therapy by utilizing ionizing radiation. The course is primarily aimed to provide knowledge regarding the basic physics of interaction of high energy photon, electron and heavy particle beams with matter used in clinical radiation oncology. Information will be provided regarding the treatment equipment, treatment planning systems and their relevant acceptance tests, commissioning, and quality control procedures. Finally, the role of the Medical Radiation Physicist will be presented in the Radiotherapy Department.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe the interactions of ionizing radiation with matter in radiation therapy
- describe the equipment for external beam radiotherapy
- describe the concepts of external photon and electron beams radiotherapy
- describe the main aspects of calibration of photon and electron beams and dosimetry protocols
- describe the main aspects of clinical treatment planning in external photon beam radiotherapy
- describe the main aspects of clinical treatment planning in external electron beam radiotherapy
- describe the main aspects of quality assurance and quality control in external beam radiotherapy
- describe special procedures and techniques in radiotherapy
- describe the main aspects of brachytherapy
- describe the main aspects and applications of Monte Carlo simulation in radiation therapy

Syllabus:

- **Introduction:** Ionizing radiations – matter interactions in radiotherapy. History of Radiation Therapy.
- **Equipment for External Beam Radiotherapy:** Basic principle of operation Supervoltage, x-ray units, Cobalt-60 Cs-137, Linear Accelerator (Linacs, Cyber Knife, MR Linac, Gamma knife), Conventional Simulator, CT-Simulator.
- **External Photon Beams Radiotherapy:** Physical and Clinical aspects, Percentage Depth Dose characteristics, Tissue Maximum Ratio, Tissue Air Ratio, Tissue Phantom Ratio, Profile Characteristics.
- **External Electron Beams Radiotherapy:** Physical and Clinical aspects, Percentage Depth Dose characteristics, Profile Characteristics.
- **Calibration of Photon and Electron Beams:** Dosimetry protocols (TRS398, AAPM TG51).
- **Clinical Treatment Planning in External Photon Beam Radiotherapy:** Beam arrangements (SSD, SAD, Static, rotational), Isodose curves, Wedge filters, Bolus, Inhomogeneities, Dose calculation algorithms, plan evaluation (TCP, NTCP, DVH, Dose statistics), Dose rate, MU. Plan verification. Treatment delivery. Plan calculation practical.
- **Clinical Treatment Planning in External Electron Beam Radiotherapy:** Beam arrangements (SSD, Static), Electron Applicators, Isodose curves, Bolus, Inhomogeneities, Dose calculation algorithms, Dose rate, MU. Plan verification. Treatment delivery.
- **Quality Assurance and Quality Control In External Beam Radiotherapy:** Acceptance tests, commissioning measurements, quality control procedures, audits. Quality Control Practical.
- **Special Procedures and Techniques in Radiotherapy:** Three-Dimensional Conformal Radiation Therapy. Intensity-Modulated Radiation Therapy. Stereotactic Radiotherapy and Radiosurgery. Stereotactic Body Radiation Therapy. Image-Guided Radiation Therapy. Proton Beam Therapy.
- **Brachytherapy:** Physical and Clinical Aspects. Photon and Electron source characteristics, clinical use and dosimetry systems, dose specification and reporting, dose distribution, commissioning. High-Dose Rate Brachytherapy. Afterloading Techniques. Implant examples. Quality Assurance and Quality Control in Brachytherapy.
- **Monte Carlo Simulation:** Monte Carlo Simulation tools and application examples.

Τίτλος μαθήματος: **Ακτινοπροστασία – Ακτινοβιολογία/Radiation Protection & Radiobiology**

The aim of the course is to introduce participants to the mechanism of radiation damage on a cellular level and the associated radiobiology. The linear non-threshold model will be explained as the accepted fundamental basis of radiation protection. The international framework of radiation protection, its content and the process for its development will be presented. Radiation protection methodologies for the patients, the staff and the public will be presented, including the methodologies for the calculation of radiation protection barriers.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe the biological effects of ionizing radiation and appropriate mathematical models
- describe and analyze the framework of Radiation Protection
- describe and analyze the Radiation Protection principles
- describe the concept of personnel monitoring

- describe the main aspects of radiation protection in Radiology, Nuclear Medicine and Radiation Therapy
- describe the concepts and management of accidental and unintended exposures and of appropriate reporting systems

Syllabus:

1. **Introduction.** History of the development of radiation protection.
2. **Radiobiology.** Biological effects of ionizing radiation. Cellular effects. Determinist effects. Probabilistic effects. The Linear Non-Threshold (LNT) model.
3. **The framework of radiation protection.** Development of the international consensus for radiation protection. International organization that develop the international framework of radiation protection (UNSCEAR, ICRP, IAEA). International and European Legislation.
4. **Radiation Protection Principles.** Justification, Optimisation, Dose limits. ALARA. Radiation Protection Framework.
5. **Personnel Monitoring.** Classification of radiation workers. Occupational dose monitoring. Extremities and eye monitoring. Monitoring equipment and techniques.
6. **Radiation Protection in Radiology** Patient and Personnel Radiation protection in Diagnostic and Interventional Radiology. Radioprotection equipment. X-ray room design and shielding. Radiation Protection outside the x-ray room. Sensitive groups of patients (pregnant and paediatric patients). Diagnostic Reference Levels (DRLs) in Radiology.
7. **Radiation Protection in Nuclear Medicine.** Patient and Personnel radiation protection in diagnostic and therapeutic Nuclear Medicine. Radionuclide Laboratory radiation protection requirements. Radiation protection in the PET department. Environmental monitoring. Radioactive waste management. Radioactive contamination and decontamination. Diagnostic Reference Levels (DRLs) in Nuclear Medicine.
8. **Radiation Protection in Radiotherapy.** Radiation protection in external radiotherapy and brachytherapy. Radiation protection equipment. Treatment room design, shielding and controls. Environmental monitoring.
9. **Accidental and unintended exposures.** Definition of accidental and unintended exposures.
10. **Reporting systems.** Patient follow up after overexposures.

Τίτλος μαθήματος: **Φυσική μη Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών στην Ιατρική/Physics of non Ionizing Radiation in Medicine**

Physical principles of non-ionizing radiation, mechanisms of interaction with matter, including tissue, and diagnostic and therapeutic applications in medicine. Specifically, Magnetic Resonance Imaging (MRI), UltraSound (US) imaging and laser applications will be emphasized, including safety and Quality assurance (QA) issues. Health risk and international guidelines of all-types of non-ionizing radiation will be discussed.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe and analyze basic concepts in NMR signal production, image formation and MRI instrumentation
- describe and analyze pulse sequences in MRI
- describe and analyze the concepts of MRI safety and Quality Control in MRI
- describe and analyze basic concepts of Ultra Sound (US) production, US-tissue interactions, US imaging techniques and safety/quality control in US

- describe and analyze basic concepts in non-ionizing electromagnetic radiation, its applications in Medicine and aspects of electromagnetic radiation safety

Syllabus:

### MRI

- **Basic principles of NMR and MRI:** NMR signal production, basic concepts of relaxation, image formation, data collection and image reconstruction, instrumentation, common MR image artifacts.
- **Pulse sequences in MRI:** Types of pulse sequences, differences between spin-echo and gradient-echo, factors affecting the choice of pulse sequence.
- **Advanced techniques and quantitative MRI:** Ultrafast imaging methods, advanced imaging techniques (e.g. diffusion weighted imaging), introduction to quantitative MRI, a quantitative MRI example: MR mammography)
- **MRI safety:** Risks in the MRI environment, patient and staff safety.
- **Quality control:** Guidelines, testing equipment, parameters tested.

### US

- **Ultrasound Physics:** Ultrasound waves, production and physical properties of ultrasound, ultrasound-tissue interactions (Reflection, refraction, scattering, absorption, attenuation, echogenicity, non-linear propagation).
- **Instrumentation and Transducers:** Piezoelectricity, transducers, acoustic fields, ultrasonic pulses, PRF, frame rate, resolution, linear and convex transducers, phased arrays, focusing and beam steering, 2D matrix arrays, intracavity probes.
- **Imaging Techniques:** A-, B- and M-mode, Elastography, Doppler Imaging, 3D Imaging.
- **Advanced Imaging Techniques:** Contrast agent imaging, Doppler harmonic contrast, panoramic imaging, ultrafast imaging, pulse compression imaging, whole breast ultrasound imaging, breast elastography. Imaging artifacts (grating lobe, beam width, reverberation-comet tail, ring-down, mirror image, speed, refraction, shadowing).
- **Therapeutic Ultrasound:** Lithotripsy, histotripsy, high-intensity focused ultrasound.
- **Safety and Quality Control:** Guidelines, power and intensity measurements, mechanical index, thermal indices, testing equipment, phantoms and test objects.

### Non-ionizing E/M Radiation

- **Non-ionizing E/M radiation physics:** types (visible light, Ultraviolet & Infrared radiation, Microwave radiation & Radio waves, lasers), physical properties, interaction with tissue, SAR. EMF simulation demonstration/exercise.
- **Medical and non-medical applications:** cancer treatment, surgery, ophthalmology, rehabilitation, cosmetic medicine, mobiles phone.
- **Non-ionizing E/M radiation safety:** health risks, guidelines, testing parameters and equipment

### Τίτλος μαθήματος: Ανάλυση Ιατρικής Εικόνας/ Medical Image Analysis

The aim of this course is the comprehension of the basic principles of the major image processing and analysis methods in the clinical environment. Specifically, applications of the methods will be discussed in the frame of various medical imaging modalities to support image quantification tasks related to image based detection, diagnosis, prognosis, follow-up assessment and therapy.

By the end of this course, students are expected to be able to:

- describe and analyze basic image characteristics
- describe and analyze aspects of Grayscale and Neighborhood image processing
- describe and analyze aspects of image segmentation, image registration, image classification
- describe and analyze medical tomography reconstruction methods
- describe and analyze concepts and metrics of evaluation of performance in image filtering, segmentation, and classification tasks

yllabus:

1. **Image characteristics:** 2D, 3D medical images and medical image time series, medical image quality features (intensity resolution, spatial resolution, spatial frequency, image contrast, image noise, signal/contrast to noise ratio), image data types (DICOM, Mhd, Raw Data) and image Input/Output, pixel neighborhoods, regions of interest, image profile and image histogram.
2. **Grayscale image processing:** Grayscale transformation functions: look-up tables (image pseudocolors), histogram-based image contrast manipulation methods (window/level functions and histogram equalization).
3. **Neighborhood image processing:** Image edge enhancement and noise reduction by image filtering in the spatial and frequency domains (rank, median, averaging and sharpening convolution spatial filters, image fast Fourier transform and spectrum, low-pass, band-pass and high-pass frequency filters, frequency vs. spatial filtering (convolution theorem).
4. **Image segmentation:** Anatomical image regions (segments) and contours, 2D and 3D Image segmentation methods (thresholding, region growing, active contours, watersheds, Clustering).
5. **Image registration:** Geometric transformations, similarity metrics, optimization techniques, rigid and non-rigid paradigms, as well as a lung CT registration example.
6. **Image Classification:** Feature extraction, clustering, image classification (bag of visual words, parametric and non-parametric classifiers, multi-layer neural networks, convolutional neural networks) and image based computer aided diagnosis systems.
7. **Medical tomography reconstruction methods:** Filtered back-projection and iterative Image reconstruction methods.
8. **Evaluation of performance:** metrics for medical image filtering, segmentation, and classification tasks.

Με πρόταση της ΕΠΣ και έγκριση της Συγκλήτου μπορεί να γίνεται τροποποίηση του προγράμματος των μαθημάτων και ανακατανομή μεταξύ των εξαμήνων.

Παρακολούθηση μαθημάτων

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο (2) εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας. Τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου εξετάζονται στη χειμερινή εξεταστική και του εαρινού εξαμήνου εξετάζονται στην εαρινή εξεταστική. Κατά την επαναληπτική εξεταστική του Σεπτεμβρίου εξετάζονται τα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ.

Η δήλωση των μαθημάτων παρακολούθησης είναι υποχρεωτική για κάθε εξάμηνο. Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου. Σε αυτή την περίπτωση, για τη συνέχιση της φοίτησης απαιτείται απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

Το ανώτατο όριο απουσιών ανά μάθημα ορίζεται στο 20% του συνολικού αριθμού των διαλέξεων. Απουσίες σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% σε ένα μάθημα έχει ως αποτέλεσμα ο φοιτητής να αποτυγχάνει στο συγκεκριμένο μάθημα. Σε αυτή την περίπτωση ο φοιτητής επαναλαμβάνει την παρακολούθηση του μαθήματος.

Η παρακολούθηση της διδασκαλίας των μαθημάτων και των ασκήσεων (εργαστηριακών, κ.λπ.) είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση που λόγω απουσιών ο ΜΦ δεν ολοκληρώσει επιτυχώς, διαγράφεται από το ΔΠΜΣ.

Τα μαθήματα, τα εργαστήρια και η ΜΔΕ πραγματοποιούνται στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Μέρος της διπλωματικής εργασίας μπορεί να πραγματοποιηθεί σε άλλο ΑΕΙ του εσωτερικού ή του εξωτερικού ή σε ερευνητικό κέντρο στο πλαίσιο προγραμματίστων κινητικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων εκπαιδευτικών συμφωνιών κατόπιν εγκρίσεως από την Ε.Π.Σ

Βαθμολογία - Εξετάσεις - Ορισμός ΕΚ και ΤΕΕ

Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του ΔΠΜΣ πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή με εκπόνηση εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Η επίδοση σε κάθε μάθημα αξιολογείται από τον/ους διδάσκοντα/ες και βαθμολογείται με την ισχύουσα, για τους προπτυχιακούς φοιτητές, κλίμακα βαθμολογίας. Συγκεκριμένα, οι βαθμοί που δίδονται, κυμαίνονται από μηδέν (0) μέχρι δέκα (10) με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας. Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το 5 και οι μεγαλύτεροι του.

Η βαθμολογία των μαθημάτων κατατίθεται στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ εντός είκοσι (20) ημερών από τη λήξη της εξεταστικής περιόδου.

Τα αποτελέσματα της βαθμολόγησης των μαθημάτων κοινοποιούνται με ευθύνη του/της υπεύθυνου/ης συντονιστή/τριας του μαθήματος στους/στις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες δεκαπέντε (15) ημέρες μετά την ημερομηνία εξέτασης ή στην περίπτωση που η αξιολόγηση γίνεται βάσει εργασιών, είκοσι (20) ημέρες μετά την ημερομηνία παράδοσης των εργασιών. Δεν επιτρέπεται η επαναληπτική εξέταση προκειμένου ο/η φοιτητής/τρια να βελτιώσει τη βαθμολογία του σε μαθήματα που έχει εξεταστεί επιτυχώς.

Για την απόκτηση ΔΜΣ κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων του ΔΠΜΣ και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι ενενήντα (90) ECTS.

Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου απουσιών, ο ΜΦ είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει την παρακολούθηση του αντίστοιχου μαθήματος. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται με απόφαση του αρμοδίου, κατά περίπτωση, οργάνου στην περίπτωση που αποτύχει δύο φορές στο ίδιο μάθημα ή σε περίπτωση που αποτύχει σε δύο διαφορετικά μαθήματα, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επαναληπτική εξεταστική περίοδος.

Για κάθε ΜΦ ορίζεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών ένα μέλος ΔΕΠ ως επιβλέπων καθηγητής (ΕΚ). Η Ε.Π.Σ. και ο ΕΚ έχουν την ευθύνη της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Ο Ε.Κ. της Μ.Δ.Ε. ενός Μ.Φ. είναι διδάσκων του Δ.Π.Μ.Σ. εκτός ειδικών περιπτώσεων που με απόφαση της ΕΠΣ ανατίθεται η επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και σε

μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π. και Ε.Δι.Π. του Τμήματος, που δεν έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

Για την εξέταση της ΜΔΕ, ορίζεται από την ΕΠΣ, Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή (ΤΕΕ), στην οποία συμμετέχουν ο επιβλέπων και δύο (2) άλλα μέλη Δ.Ε.Π. Ένα τουλάχιστον μέλος της ΤΕΕ πρέπει να είναι υπηρετούν μέλος ΔΕΠ του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας μπορεί να ληφθεί και με τη σύμφωνη γνώμη μόνο των δύο μελών της ΤΕΕ, τα οποία και βαθμολογούν.

Σε περίπτωση αποτυχίας στην εξέταση της ΜΔΕ, ο φοιτητής μπορεί να επανεξετασθεί για μια ακόμη φορά, όχι νωρίτερα από 3 μήνες, ούτε αργότερα από 5 μήνες, από την προηγούμενη εξέταση. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας ο φοιτητής διαγράφεται από το Πρόγραμμα μετά από απόφαση της ΕΠΣ.

Για την απονομή του Δ.Μ.Σ., απαιτείται προαγωγικός βαθμός σε όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη ΜΔΕ. Αν η εν λόγω προϋπόθεση δεν επιτευχθεί μέσα στην προβλεπόμενη προθεσμία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δικαιούται απλού πιστοποιητικού επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων, όπου έλαβε προαγωγικό βαθμό και αποχωρεί.

## Άρθρο 8

### Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει δικαίωμα υποβολής θέματος ΜΔΕ εφόσον έχει ολοκληρώσει με επιτυχία τουλάχιστον το 60% των μαθημάτων του Προγράμματος, δηλαδή 8 Μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών.

Πριν από το τέλος του Β' εξαμήνου ο μεταπτυχιακός φοιτητής που πληροί τις προϋποθέσεις της προηγούμενης παραγράφου υποβάλλει αίτηση στη Γραμματεία του Προγράμματος, προτείνοντας τον «τίτλο» και τον «ΕΚ» της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Στην ίδια αίτηση, ο ΕΚ υπογράφει και προτείνει και τα άλλα δύο μέλη της ΤΕΕ

Η Ε.Π.Σ. εγκρίνει το θέμα και τον ΕΚ, καθώς επίσης αν μπορεί να πραγματοποιηθεί μέρος της διπλωματικής εργασίας σε άλλο ΑΕΙ του εσωτερικού ή του εξωτερικού ή σε ερευνητικό κέντρο στο πλαίσιο προγραμμάτων κινητικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων εκπαιδευτικών συμφωνιών. Μετά την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας και ύστερα από έγκριση του ΕΚ ο φοιτητής την συγγράφει υπό μορφή διατριβής, και την υποβάλλει προς εξέταση.

### Συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Θέματα που αφορούν στη συγγραφή της ΜΔΕ, όπως π.χ. γλώσσα, γραμματοσειρά, οδηγίες για την περίληψη, το περιεχόμενο, τη διάρθρωση και τον τρόπο παρουσίασης της εργασίας, ζητήματα βιβλιογραφίας, κ.λπ., παρατίθενται στο Παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού.

### Παρουσίαση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Η εξέταση γίνεται κατόπιν ανακοίνωσης στην πανεπιστημιακή κοινότητα, δημόσια, ενώπιον της ΤΕΕ η οποία ορίζεται από την ΕΠΣ με εισηγητή τον ΕΚ. Η παρουσίαση περιλαμβάνει την προφορική της ανάπτυξη εκ μέρους του μεταπτυχιακού φοιτητή και την υποβολή ερωτήσεων

προς αυτόν, ώστε τα μέλη να διαμορφώσουν σαφή άποψη για το αντικείμενο και το επίπεδο της εργασίας. Μετά την παρουσίαση, καταρτίζεται πρακτικό Παρουσίασης, το οποίο υπογράφεται από την ΤΕΕ. Για την καταχώριση της βαθμολογίας της ΔΕ, το πρακτικό Παρουσίασης, υποβάλλεται στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ υπογεγραμμένο, την ημερομηνία της εξέτασης από την ΤΕΕ, κατόπιν επικοινωνίας του ΕΚ με τη Γραμματεία του ΔΠΜΣ.

Στο Γ' εξάμηνο του Προγράμματος προβλέπεται η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, ύστερα από αίτηση του υποψηφίου στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο επιβλέπων.

Τροποποίηση θέματος ή αντικατάσταση μέλους της Τ.Ε.Ε. γίνεται κατόπιν πρότασης του/της φοιτητή/φοιτήτριας ή του/της επιβλέποντα/πουσας προς το αρμόδιο όργανο του Δ.Π.Μ.Σ. και εξετάζεται κατά περίπτωση. Αλλαγή υπό την έννοια της μικρής τροποποίησης - συγκεκριμενοποίησης του τίτλου της διπλωματικής εργασίας χωρίς αλλαγή του γενικού θέματος και του βασικού σχεδιασμού της μελέτης, δύναται να γίνει μετά την υποβολή σχετικής αίτησης του/της μεταπτυχιακού φοιτητή/τριας υπογεγραμμένη από τον/την επιβλέποντα/πουσα στην Γραμματεία του προγράμματος.

Μέλη ή επιβλέποντες της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της Διπλωματικής Εργασίας ορίζονται εξ όλων των κατηγοριών διδασκόντων όπως ορίζεται στο άρθρο 83 του ν. 4957/2022. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις απώλειας, αντικειμενικής αδυναμίας άσκησης καθηκόντων επίβλεψης ή σπουδαιού λόγου (ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό, κ.λ.π.), είναι δυνατή η αντικατάσταση του/της επιβλέποντα/ουσας ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από απόφαση της Ε.Π.Σ.

Ο μέγιστος αριθμός επίβλεψης διπλωματικών εργασιών ανά επιβλέποντα ορίζεται σε 5.

Για να εγκριθεί η εργασία ο φοιτητής οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής. Μετά το πέρας της υποστήριξης της Διπλωματικής Εργασίας από τον μεταπτυχιακό φοιτητή, η τριμελής επιτροπή αξιολογεί και βαθμολογεί.

Η εξεταστική επιτροπή μπορεί να ζητήσει: (1) ελάχιστονες διορθώσεις, στις οποίες ο/η υποψήφιος/α ανταποκρίνεται εντός χρονικού διαστήματος 10 ημερών. Εφόσον αυτό ζητηθεί, η επιτροπή καταθέτει τον τελικό βαθμό στη Γραμματεία χωρίς περαιτέρω εξέταση, (2) μείζονος σημασίας διορθώσεις. Στην περίπτωση (2) ορίζεται επανεξέταση του διορθωμένου κειμένου, οπότε εάν ο/η φοιτητής/τρια δεν ανταποκριθεί επιτυχώς διαγράφεται ύστερα από αιτιολογημένη εισήγηση της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής και απόφαση της ΕΠΣ. Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο Ιδρυματικό Αποθετήριο «Νημερτής» (<https://nemertes.library.upatras.gr/home>).

Για την εκπόνηση και συγγραφή της ΜΔΕ, ισχύουν οι όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης διπλωματικών εργασιών του Πανεπιστημίου Πατρών στο Παράρτημα 3 του παρόντος.

Συγγραφή διπλωματικής εργασίας

Θέματα που αφορούν στη συγγραφή της Δ.Ε., όπως π.χ. γλώσσα, γραμματοσειρά, οδηγίες για την περίληψη, το περιεχόμενο, τη διάρθρωση και τον τρόπο παρουσίασης της εργασίας, ζητήματα βιβλιογραφίας, κ.λ.π., παρατίθενται στο Παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού.

Μετά την παρουσίαση - υποστήριξη της Μ.Δ.Ε., η Εξεταστική Επιτροπή συντάσσει και υπογράφει πρακτικό Δημόσιας Παρουσίασης της Μ.Δ.Ε.

Για την καταχώριση της βαθμολογίας της ΔΕ, το πρακτικό παρουσίασης, υποβάλλεται στη Γραμματεία του Τμήματος.

#### Άρθρο 9

##### Λοιπές Υποχρεώσεις Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Υποχρεώσεις και δικαιώματα μεταπτυχιακών φοιτητών

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να ανανεώνουν τη εγγραφή τους στην αρχή εκάστου διδακτικού εξαμήνου. Η ανανέωση γίνεται με αίτηση που υποβάλλεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, μέσα σε προθεσμίες που ορίζονται από τη Γραμματεία του ΔΠ.Μ.Σ.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν τις κάτωθι υποχρεώσεις:

- Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του ισχύοντος προγράμματος σπουδών.

- Να υποβάλλουν τις απαιτούμενες εργασίες μέσα στις καθορισμένες προθεσμίες.

- Να προσέρχονται στις προβλεπόμενες εξετάσεις.

- Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, πριν την αξιολόγηση της διπλωματικής τους εργασίας, υπεύθυνη δήλωση ότι η διπλωματική εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής ούτε στο σύνολο ούτε σε επιμέρους τμήματα αυτής.

- Να σέβονται και να τηρούν τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, τις αποφάσεις των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ., του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται για τους φοιτητές του Α' κύκλου σπουδών, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Ίδρυμα υποχρεούται να εξασφαλίσει στους φοιτητές με αναπηρία ή/και ειδικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια, συζητήσεις, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του ΔΠΜΣ, διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του ΔΠΜΣ κ.ά. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δύναται να ασκούν επικουρικό διδακτικό έργο σε προγράμματα σπουδών πρώτου κύκλου με απόφαση αρμοδίου οργάνου του ΔΠΜΣ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εκδίδουν υποχρεωτικά ακαδημαϊκή ταυτότητα μέσω της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

Η ΕΠΣ, δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών εάν:

- Υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών,
- έχουν αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων όπως ορίζεται στον κανονισμό και δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα,
- υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο ΔΠΜΣ, όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,
- έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά Όργανα,
- φοιτητής που δεν ανανέωσε την εγγραφή του ή δεν παρακολούθησε μαθήματα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα χάνει αυτοδίκαια την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα Μητρώα του Δ.Π.Μ.Σ.
- αυτοδίκαια κατόπιν σχετικής υποβολής αιτήσεως των μεταπτυχιακών φοιτητών,
- εάν δεν σέβονται και δεν τηρούν τις αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

#### Άρθρο 10

##### Απονομή και Βαθμός ΔΜΣ

##### Προϋποθέσεις Απονομής ΔΜΣ

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και λαμβάνει το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών, όταν εκπληρώσει όλες τις, υπό του Προγράμματος και του Εσωτερικού Κανονισμού λειτουργίας για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές του Πανεπιστημίου Πατρών, προβλεπόμενες υποχρεώσεις. Ειδικότερα:

- α) περατώνει επιτυχώς με προαγωγικό βαθμό τα προβλεπόμενα μαθήματα,
- β) αξιολογηθεί επιτυχώς κατά την δημόσια παρουσίαση της Μ.Δ.Ε.

Εάν οι εν λόγω προϋποθέσεις δεν επιτευχθούν μέσα στην μέγιστη προβλεπόμενη διάρκεια σπουδών, ο/η μεταπτυχιακός/κή φοιτητής/τρια διαγράφεται από το Δ.Π.Μ.Σ. κατόπιν πράξης διαγραφής η οποία εκδίδεται μετά από απόφαση της Ε.Π.Σ. και κοινοποιείται στον/στην ενδιαφερόμενο/η από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. Σε αυτήν την περίπτωση δικαιούται μόνον απλού πιστοποιητικού επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων, όπου έλαβε προαγωγικό βαθμό.

##### Υπολογισμός βαθμού ΔΜΣ

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από την σταθμισμένη μέση τιμή των βαθμών των μαθημάτων του ΔΠΜΣ και της Διπλωματικής Εργασίας (συντελεστές στάθμισης αποτελούν οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Διπλωματικής Εργασίας) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της διπλωματικής εργασίας (όπου προβλέπεται), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο βαθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του ΔΜΣ.

Ο βαθμός του ΔΜΣ πιστοποιεί την επιτυχή περάτωση των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή. Στα απονεμόμενα ΔΜΣ αναγράφεται χαρακτηρισμός Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα που αντιστοιχεί σε:

- «Άριστα» από 8,50 έως 10.
- «Λίαν Καλώς» από 6,50 έως 8,49.
- «Καλώς» από 5 έως 6,49.

Η απονομή των τίτλων ΔΜΣ εγκρίνεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

##### Απαραίτητα δικαιολογητικά

1. Αίτηση Συμμετοχής στη Τελετή Απονομής Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών αποκλειστικά μέσω του παραγωγικού συστήματος docugate, στο σύνδεσμο <https://eservice.upatras.gr> για χρήση από μεταπτυχιακούς φοιτητές με συνημμένα τα κάτωθι δικαιολογητικά:

- Αντίγραφο αστυνομικής ταυτότητας.
- Υπεύθυνη δήλωση απώλειας ή μη έκδοσης ακαδημαϊκής ταυτότητας από <https://www.gov.gr/ipiresies/polites-kai-kathemeri-noteta/upeuthune-delose-kai-exousiodotese/ekdose-ypeuthunes-deloses>), σε περίπτωση που ο φοιτητής έχει απωλέσει ή δεν έχει εκδώσει Ακαδημαϊκή Ταυτότητα.

- Υπεύθυνη δήλωση από <https://www.gov.gr/ipiresies/polites-kai-kathemerinoteta/upeuthune-delose-kai-exousiodotese/ekdose-ypeuthunes-deloses> στην οποία να δηλώνει ότι δεν έχει εκκρεμότητες με την Φοιτητική Λέσχη, την Φοιτητική Εστία, την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πατρών, την Βιβλιοθήκη της Ιατρικής, εν γένει με το Πανεπιστήμιο και δεν έχει λάβει μαγνητική κάρτα εισόδου ή/και Κάρτα Ευρωπαϊκής Ασφάλισης του Πανεπιστημίου Πατρών.

2. Με ταχυδρομική Αποστολή στη διεύθυνση «Γραμματεία Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστημίου Πατρών, Πανεπιστημιούπολη Πατρών, 26504, Ρίο, Πάτρα» ή δια ζώσης στη Γραμματεία του Τμήματος τα κάτωθι:

- 1 δοκίμιο με το τελικό κείμενο της διπλωματικής εργασίας (με βιβλιοδεσία θερμοκόλλησης και όχι σπирάλ)
- Κατάθεση ακαδημαϊκής ταυτότητας (πασο), βιβλίου υγείας και ηλεκτρομαγνητικής κάρτας (εφόσον υπάρχουν και δεν έχει γίνει δήλωση απώλειας)

3. Κατάθεση διπλωματικής εργασίας στο Ιδρυματικό Αποθετήριο «Νημερτής».

##### Τελετουργικό Απονομής ΔΜΣ

Φοιτητής που ολοκλήρωσε επιτυχώς τις μεταπτυχιακές σπουδές του, ορκίζεται σε δημόσια τελετή ορκωμοσίας, ενώπιον του Πρύτανη ή του Αντιπρύτανη ως εκπροσώπου του Πρύτανη και του Προέδρου του Τμήματος, που γίνεται μετά τη λήξη εκάστης εξεταστικής περιόδου, σε ημέρα και ώρα, που ορίζεται από τον Πρύτανη σε συνεργασία με τους Προέδρους των Τμημάτων. Ο όρκος δεν αποτελεί συστατικό στοιχείο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του μεταπτυχιακού διπλώματος. Για λόγους ανωτέρας βίας (π.χ. λόγοι υγείας, διαμονή ή εργασία στο εξωτερικό, στρατιωτικές υποχρεώσεις) και με αίτησή του προς τη Γραμματεία του Τμήματος του, ο απόφοιτος μπορεί να ζητήσει τη χορήγηση του τίτλου σπουδών χωρίς να συμμετάσχει στην τελετή ορκωμοσίας ή να ζητήσει να συμμετάσχει σε επόμενη τελετή ορκωμοσίας. Η εξαίρεση από την υποχρέωση συμμετοχής σε ορκωμοσία εγκρίνεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος. Πριν από την ορκωμοσία ή την απαλλαγή από αυτή, μπορεί να δίδεται στους αποφοίτους σχετικό πιστοποιητικό για την επιτυχή περάτωση των σπουδών τους.

**Άρθρο 11****Λογοκλοπή**

Ο/Η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει με τον ενδεδειγμένο τρόπο αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/ας άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης δημοσιευμένης ή μη χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η αντιγραφή οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/ας του/της υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, για διαγραφή του/της. Στις παραπάνω περιπτώσεις, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της, αφού προηγουμένως του/της δοθεί η δυνατότητα να εκθέσει, προφορικά ή γραπτώς, τις απόψεις του/της επί του θέματος.

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

**Άρθρο 12****Φοιτητικές παροχές**

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες δύνανται να χρησιμοποιούν την υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Πανεπιστημίου, η οποία περιλαμβάνει χώρους διδασκαλίας κατάλληλα εξοπλισμένους με σύγχρονα μέσα διδασκαλίας και Η/Υ, τη Βιβλιοθήκη, και τις εγκαταστάσεις του Τμήματος.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.) κατ' ανάλογη εφαρμογή του άρθρου 33 του ν. 4368/2016 (Α' 83).

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δικαιούνται δωρεάν σίτιση και στέγαση με βάση την ατομική και οικογενειακή οικονομική τους κατάσταση και την εντοπιότητά τους, καθώς και την έδρα του ΑΕΙ, και τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν σε αυτό.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές λαμβάνουν διευκολύνσεις για τις μετακινήσεις τους σε όλη τη διάρκεια του έτους και τα αναγκαία μέσα για την πολιτιστική τους καλλιέργεια και ψυχαγωγία.

**Φοιτητικές υποτροφίες και βραβεία**

Το Δ.Π.Μ.Σ. δύνανται να παρέχει έναν αριθμό υποτροφιών βάσει ακαδημαϊκών κριτηρίων σε φοιτητές και φοιτήτριες πλήρους φοίτησης, σύμφωνα με απόφαση της Ε.Π.Σ., στην οποία καθορίζεται, το ύψος των υποτροφιών, τα δικαιολογητικά, τα κριτήρια αξιολόγησης, η διαδικασία χορήγησης υποτροφιών, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων.

Οι υποτροφίες εγγράφονται στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ. Το Δ.Π.Μ.Σ. δύνανται επίσης σε έκτακτες περιπτώσεις να χορηγεί βραβεία σε φοιτητές και φοιτήτριες με εξαιρετικές επιδόσεις, σύμφωνα με κριτήρια και διαδικασία που θα προβλέπεται με απόφαση της Ε.Π.Σ. (π.χ. στον μεταπτυχιακό φοιτητή, που έχει το μεγαλύτερο μέσο όρο στη βαθμολογία του συνόλου των μαθημάτων του 1ου εξαμήνου ή προσφορά υπηρεσιών).

Υποτροφία δεν χορηγείται στην περίπτωση που ο μεταπτυχιακός φοιτητής λαμβάνει ήδη υποτροφία από άλλη πηγή.

**Άρθρο 13****Παράρτημα Διπλώματος**

Επιπλέον του τίτλου του Δ.Π.Μ.Σ., χορηγείται παράρτημα διπλώματος το οποίο είναι επεξηγηματικό έγγραφο και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων. Το παράρτημα διπλώματος επισυνάπτεται στον τίτλο σπουδών και παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία από το άτομο που αναγράφεται ονομαστικά στο πρωτότυπο του τίτλου. Στο παράρτημα δεν γίνονται αξιολογικές κρίσεις και δεν υπάρχουν δηλώσεις ισοτιμίας ή αντιστοιχίας ή προτάσεις σχετικά με την αναγνώριση του τίτλου στο εξωτερικό. Το παράρτημα διπλώματος εκδίδεται αυτομάτως και χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, και πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις γνησιότητας που απαιτούνται για τον χορηγούμενο τίτλο σπουδών. Η ημερομηνία έκδοσης του παραρτήματος δεν συμπίπτει υποχρεωτικά με την ημερομηνία χορήγησης του τίτλου σπουδών, αλλά δεν μπορεί ποτέ να είναι προγενέστερη από αυτή.

**Άρθρο 14****Διοικητική Υποστήριξη - Υλικοτεχνική Υποδομή**

Στο ΔΠΜΣ λειτουργεί Γραμματεία, η οποία ασκεί τα καθήκοντα της διοικητικής υποστήριξής του και είναι υπεύθυνη για την ομαλή, αποτελεσματική και εύρυθμη λειτουργία του. Στην αρμοδιότητά της υπάγονται όλα τα θέματα που έχουν σχέση με την διεξαγωγή της αλληλογραφίας, την τήρηση πρωτοκόλλου και αρχείου, την τήρηση πρακτικών των συνεδριάσεων των συλλογικών οργάνων του ΔΠΜΣ, την κατάρτιση και τήρηση των Μητρώων και ατομικών φακέλων των μεταπτυχιακών φοιτητών, την παρακολούθηση της φοιτητικής τους κατάστασης (καταχώριση βαθμολογίας, κ.λπ.), τη χορήγηση βεβαιώσεων, πιστοποιητικών και άλλων τίτλων σπουδών στους μεταπτυχιακούς φοιτητές, τις ορκωμοσίες, τις υποτροφίες, τις φοιτητικές ταυτότητες, κ.λπ. Το Τμήμα παρέχει την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, υπολογιστές, κ.λπ.) για την διενέργεια των μαθημάτων του ΔΠΜΣ.

**Άρθρο 15****Πόροι ΔΠΜΣ - Οικονομική Διαχείριση**

1. Οι πόροι ενός Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) δύνανται να προέρχονται

από: α) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις, β) κληροδοτήματα, γ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, δ) ιδίους πόρους του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) και ε) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.

2. Η διαχείριση των πόρων των Π.Μ.Σ. του Α.Ε.Ι. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Α.Ε.Ι ή από τον Ε.Λ.Κ.Ε. του Α.Ε.Ι. που έχει αναλάβει τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος, σε περίπτωση διδρυματικού ή κοινού Π.Μ.Σ.

3. Οι πόροι των Π.Μ.Σ. κατανομούνται ως εξής:

α) Ποσό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) των συνολικών εσόδων που προέρχονται από τέλη φοίτησης παρακρατείται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό παρακράτησης υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε. για την οικονομική διαχείριση των Π.Μ.Σ. Με απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης που λαμβάνεται έως το τέλος Μαρτίου κάθε έτους αποφασίζεται αν το υπόλοιπο ποσό μετά από την αφαίρεση της παρακράτησης υπέρ Ε.Λ.Κ.Ε. μεταφέρεται στον τακτικό προϋπολογισμό ή διατίθεται για τη δημιουργία έργων/προγραμμάτων μέσω του Ε.Λ.Κ.Ε. με σκοπό την κάλυψη κατά προτεραιότητα των αναγκών Π.Μ.Σ. που λειτουργούν χωρίς τέλη φοίτησης και την κάλυψη ερευνητικών, εκπαιδευτικών και λειτουργικών αναγκών του Α.Ε.Ι. Στα έσοδα του Π.Μ.Σ. των περ. α) έως γ) της παρ. 1 πραγματοποιείται η παρακράτηση υπέρ Ε.Λ.Κ.Ε. που ισχύει για τα έσοδα από αντίστοιχες πηγές χρηματοδότησης,

β) το υπόλοιπο ποσό των συνολικών εσόδων του Δ.Π.Μ.Σ. διατίθεται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Δ.Π.Μ.Σ.

#### Άρθρο 16

##### Αξιολόγηση

Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η αξιολόγηση γίνεται με τη χρήση ειδικού εντύπου/ερωτηματολογίου αξιολόγησης που συμπληρώνουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές. Το ερωτηματολόγιο καλύπτει την αξιολόγηση του μαθήματος και των διδασκόντων. Τα μαθήματα αξιολογούνται ως προς το περιεχόμενο, τον τρόπο διδασκαλίας, το εκπαιδευτικό υλικό, και το βαθμό συσχέτισής του με τις αρχές και τη φιλοσοφία του μεταπτυχιακού προγράμματος. Οι διδάσκοντες αξιολογούνται ως προς τις γνώσεις και την ικανότητα μετάδοσής τους στους φοιτητές, την προετοιμασία τους, τη χρησιμοποίηση σύγχρονης βιβλιογραφίας, την προθυμία τους να απαντούν σε ερωτήσεις, την έγκαιρη βαθμολόγηση και επιστροφή εργασιών και γραπτών εξετάσεων και την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος.

Το Δ.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 το Δ.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 (παρ. 1 του άρθρου 87 του ν. 4957/2022). Αν ένα Δ.Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του σύμφωνα με την ανωτέρω παράγραφο 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.

#### Άρθρο 17

##### Χρονική διάρκεια λειτουργίας

Το ΔΠΜΣ θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2029-2030, με την επιφύλαξη της μη πιστοποίησής του κατά την περιοδική αξιολόγηση του Τμήματος.

#### Άρθρο 18

##### Ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. έχει την ιστοσελίδα του στην ελληνική και αγγλική γλώσσα (υποχρεωτικά στα Ξενογλώσσα ΔΠΜΣ) ή και σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα κρίνει το Τμήμα, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις Προγραμμάτων σε συνεργασία με Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Η επίσημη ιστοσελίδα εκάστου Δ.Π.Μ.Σ. ενημερώνεται διαρκώς και περιέχει όλες τις πληροφορίες και ανακοινώσεις του Προγράμματος και αποτελεί τον επίσημο χώρο ενημέρωσης των φοιτητών και φοιτητριών.

#### Άρθρο 19

##### Μεταβατικές διατάξεις

18.1 Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται από τον παρόντα Κανονισμό και τον εσωτερικό Κανονισμό των Δ.Π.Μ.Σ., ρυθμίζονται με απόφαση της Ε.Π.Σ.

18.2 Για όσους φοιτητές έχουν εισαχθεί μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024 ισχύουν οι αποφάσεις Συγκλήτου και οι κανονισμοί που ίσχυαν κατά το έτος εισαγωγής τους κατά το μέρος που δεν αντίκεινται στην κείμενη νομοθεσία.

#### Άρθρο 20

##### Παραρτήματα

##### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Δικαιολογητικά υποψηφιότητας στο ΔΠΜΣ.

##### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Οδηγίες συγγραφής ΜΔΕ.

##### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης διπλωματικών εργασιών, μεταπτυχιακών εργασιών και διδακτορικών διατριβών στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

##### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Ο πρότυπος τίτλος (Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) που απονέμει το ΔΠΜΣ.

##### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Δικαιολογητικά υποψηφιότητας στο (Δ)ΠΜΣ.

1. Αίτηση συμμετοχής (χορηγείται ειδικό έντυπο από τις Γραμματείες των Τμημάτων Ιατρικής και Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

2. Φωτοαντίγραφο αστυνομικής ταυτότητας.
3. Αντίγραφο πτυχίου ή Διπλώματος ή Βεβαίωση περάτωσης σπουδών.

Για πτυχιούχους Πανεπιστημίων της Αλλοδαπής:

- Πιστοποιητικό ισοτιμίας από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. (εφόσον υπάρχει).

- Σε διαφορετική περίπτωση η αίτηση με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά εξετάζεται με βάση τις διατάξεις του άρθρου 304 του ν. 4957/2022. Εφόσον ο τίτλος σπουδών από Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο του άρθρου 307 του ν. 4957/2022 που τηρεί και επικαιροποιεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. θα κατατεθεί βεβαίωση Τόπου Σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από το Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής. Αποκλείονται αιτήσεις στις οποίες ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι. Για πτυχία ή/και Μεταπτυχιακά Διπλώματα από αναγνωρισμένα ιδρύματα της αλλοδαπής που συμπεριλαμβάνονται στο Μητρώο αναγνωρισμένων ιδρυμάτων και στο Μητρώο αναγνωρισμένων τύπων τίτλων του ΔΟΑΤΑΠ (αρ. 304 του ν. 4957/2022) και που δεν έχουν αναγνωριστεί ως τίτλοι από το ΔΟΑΤΑΠ θα κατατίθενται και επιπλέον έγγραφα κατόπιν επικοινωνίας με την Γραμματεία του Τμήματος Ιατρικής

4. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.
5. Σώμα διπλωματικής εργασίας (εάν έχει εκπονηθεί)
6. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα, κατά το ευρωπαϊκό πρότυπο (αναφορά αναλυτικά σε σπουδές, διδακτική ή και επαγγελματική εμπειρία, επιστημονική δραστηριότητα).
7. Αποδεικτικά ερευνητικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας, (εάν υπάρχουν).
8. Τουλάχιστον δύο συστατικές επιστολές (Οι επιστολές πρέπει να υπογράφονται από μέλη ΔΕΠ του εκπαιδευτικού Ιδρύματος του υποψηφίου ή από μέλη ΔΕΠ άλλων εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που είναι εξοικειωμένα με την επιστημονική κατάρτιση του υποψηφίου).
9. Αντίγραφο μεταπτυχιακού τίτλου (εάν υπάρχει).
10. Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές (εάν υπάρχουν).
11. Αντίγραφο πιστοποιητικού γνώσης της αγγλικής γλώσσας (επίπεδο B2) η οποία πιστοποιείται από: Εκπαιδευτικό Ίδρυμα αγγλόφωνης χώρας ή αγγλόφω-

νου προγράμματος σπουδών, Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας αντίστοιχου επιπέδου, πιστοποιητικά αντίστοιχου επιπέδου άλλων φορέων (πανεπιστημίων ή μη) ανεξάρτητα από τη νομική τους μορφή, εφόσον είναι πιστοποιημένοι ή αναγνωρισμένοι από την αρμόδια αρχή της οικείας χώρας για να διενεργούν εξετάσεις και να χορηγούν πιστοποιητικά γνώσης της αγγλικής γλώσσας στο αντίστοιχο επίπεδο. Εάν δεν υπάρχει φορέας πιστοποίησης ή αναγνώρισης στην οικεία χώρα, απαιτείται βεβαίωση του αρμόδιου Υπουργείου ή της Πρεσβείας της χώρας στην Ελλάδα ότι τα πιστοποιητικά που χορηγούνται από τους παραπάνω φορείς σε τρίτους, οι οποίοι δεν έχουν ως μητρική γλώσσα την Αγγλική, είναι αποδεκτά σε δημόσιες υπηρεσίες της χώρας ως έγκυρα αποδεικτικά γνώσης της Αγγλικής γλώσσας στο αντίστοιχο επίπεδο. Ως οικεία χώρα νοείται η χώρα στην οποία η μητρική ή επίσημη γλώσσα είναι η Αγγλική.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

### Οδηγίες συγγραφής ΜΔΕ

Στο εξώφυλλο της εργασίας θα αναγράφεται το Πανεπιστήμιο Πατρών, η ονομασία του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, (ΔΠΜΣ στην Ιατρική Φυσική - Ακτινοφυσική), το θέμα της διπλωματικής εργασίας, το ονοματεπώνυμο του ΜΦ και ο χαρακτηρισμός ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ. Στο κάτω μέρος του εξωφύλλου θα αναγράφεται η λέξη -ΠΑΤΡΑ- και η ημερομηνία κατάθεσης της εργασίας.

Τα ίδια επαναλαμβάνονται και στο εσώφυλλο (επόμενη σελίδα). Στη σελίδα μετά το εσώφυλλο αναγράφονται τα μέλη της ΤΕΕ, με πρώτο το όνομα του ΕΚ.Παραπλεύρως των ονομάτων θα αναγράφεται ο χαρακτηρισμός Επιβλέπων Καθηγητής ή Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής. Το εξώφυλλο της διατριβής θα είναι χρώματος λευκού

μεγέθους DIN A4. Το σώμα της διατριβής θα έχει αναπαράχθει και στις δύο όψεις των σελίδων. Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πρέπει να αποτελείται από γενικό μέρος, ειδικό μέρος, περίληψη, συμπεράσματα και βιβλιογραφία. Η συγγραφή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται στην Αγγλική γλώσσα, ενώ περιλαμβάνει και εκτεταμένη περίληψη στην ελληνική γλώσσα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

**ΟΡΟΙ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ  
ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

Κάθε τόμος με το κείμενο της εργασίας φέρει ευδιάκριτα στο πίσω μέρος της σελίδας τίτλου του τα ακόλουθα:

Πανεπιστήμιο Πατρών, [Τμήμα]

[Όνομα Συγγραφέα]

© [έτος] - Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος

1. Ο/Η Προπτυχιακός Φοιτητής (ΠΦ), Μεταπτυχιακός Φοιτητής (ΜΦ) ή Υποψήφιος Διδάκτορας (ΥΔ) -μέσα από τη σχετική φόρμα κατάθεσης της εργασίας στο Ιδρυματικό Αποθετήριο Νημερτής- εκχωρεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών και στη Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης το μη αποκλειστικό δικαίωμα διάθεσής της μέσα από το διαδίκτυο για σκοπούς συστηματικής και πλήρους συλλογής της ερευνητικής παραγωγής του Πανεπιστημίου Πατρών, καταγραφής, διαφάνειας και προαγωγής της έρευνας.

2. Κάθε ΠΦ, ΜΦ ή ΥΔ που εκπονεί τη διπλωματική, μεταπτυχιακή εργασία του ή τη διδακτορική διατριβή του σε Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών, θεωρείται ότι έχει λάβει γνώση και αποδέχεται τα ακόλουθα:

- Το σύνολο της εργασίας αποτελεί πρωτότυπο έργο, παραχθέν από τον/ην ίδιο/α, και δεν παραβιάζει δικαιώματα τρίτων καθ' οιονδήποτε τρόπο.

- Εάν η εργασία περιέχει υλικό, το οποίο δεν έχει παραχθεί από τον/ην ίδιο/α, αυτό πρέπει να είναι ευδιάκριτο και να αναφέρεται ρητώς εντός του κειμένου της εργασίας ως προϊόν εργασίας τρίτου, σημειώνοντας με παρομοίως σαφή τρόπο τα στοιχεία ταυτοποίησής του, ενώ παράλληλα βεβαιώνει πως στην περίπτωση χρήσης αυτούσιων γραφικών αναπαραστάσεων, εικόνων, γραφημάτων κ.λπ., έχει λάβει τη χωρίς περιορισμούς άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων για την συμπερίληψη και επακόλουθη δημοσίευση του υλικού αυτού.

- Ο/Η ΠΦ, ΜΦ ή ΥΔ φέρει αποκλειστικά την ευθύνη της δίκαιης χρήσης του υλικού που χρησιμοποίησε και τίθεται αποκλειστικός υπεύθυνος των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής. Αναγνωρίζει δε ότι το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν φέρει, ούτε αναλαμβάνει οιαδήποτε ευθύνη που τυχόν προκύψει από πλημμελή εκκαθάριση πνευματικών δικαιωμάτων.

- Η σύνταξη, κατάθεση και διάθεση της εργασίας δεν κωλύεται από οποιαδήποτε παραχώρηση των πνευματικών δικαιωμάτων του συγγραφέα σε τρίτους, π.χ. σε εκδότες μονογραφιών ή επιστημονικών περιοδικών, σε οποιοδήποτε διάστημα, πριν ή μετά τη δημοσίευση της εργασίας, και πως ο συγγραφέας αναγνωρίζει ότι το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν απεμπολεί τα δικαιώματα διάθεσης του περιεχομένου της διπλωματικής ή μεταπτυχιακής εργασίας ή της διδακτορικής διατριβής σύμφωνα με τα μέσα που το ίδιο επιλέγει.

- Για τους παραπάνω λόγους κατά την υποβολή της διπλωματικής ή μεταπτυχιακής εργασίας ή της διδακτορικής διατριβής ο/η ΠΦ/ΜΦ/ΥΔ υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και γνωρίζει τις συνέπειες του νόμου και των οριζόμενων στους Κανονισμούς Σπουδών του ΠΜΣ και του Τμήματος και στον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και ότι η εργασία που καταθέτει με θέμα

«.....» έχει εκπονηθεί με δική του ευθύνη τηρουμένων των προϋποθέσεων που ορίζονται στις ισχύουσες διατάξεις και στον παρόντα Κανονισμό για τα πνευματικά δικαιώματα.

3. Οι εργασίες δημοσιεύονται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο το αργότερο εντός δώδεκα (12) μηνών. Η Συντονιστική Επιτροπή ενός ΜΠΣ ή η τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή μπορεί να ζητήσει, μετά από επαρκώς τεκμηριωμένη αίτηση του Επιβλέποντος καθηγητή και του/της ΠΦ/ΜΦ/ΥΔ, την προσωρινή εξαίρεση της δημοσιοποίησης της εργασίας / διατριβής στο Ιδρυματικό Αποθετήριο, για σοβαρούς λόγους που σχετίζονται με την περαιτέρω πρόοδο και εξέλιξη της ερευνητικής δραστηριότητας, εάν θίγονται συμφέροντα του ιδίου ή άλλων φυσικών προσώπων, φορέων, εταιριών κ.λπ.

Η περίοδος εξαίρεσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τριαντάξι μήνες (36) μήνες, εφόσον δεν συντρέχουν άλλα νομικά κωλύματα. Επισημαίνεται ότι η κατάθεση της εργασίας γίνεται μετά την επιτυχή παρουσίασή της, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, και πριν την απονομή του τίτλου σπουδών, αλλά η διάθεσή της ρυθμίζεται από τη Βιβλιοθήκη ανάλογα με το σχετικό αίτημα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

**Ο πρότυπος τίτλος (Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) που απονέμει το ΔΠΜΣ**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ  
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ • ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ-ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ

**Ο/Η (ονοματεπώνυμο φοιτητή) ΤΟΥ (πατρώνυμο φοιτητή)**  
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ/ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (τμήμα αποφοίτησης)  
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ (панεπιστήμιο αποφοίτησης)  
ΕΞ/ΕΚ (τόπος καταγωγής) ΟΡΜΩΜΕΝΟΣ/Η  
ΣΠΟΥΔΑΣΕ  
ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ-ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ  
ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ  
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ  
ΤΟΥ/ΤΗΣ ΑΠΟΝΕΜΕΤΑΙ Ο ΒΑΘΜΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΗΝ/ΣΤΙΣ (ημερομηνία κατάθεσης τελευταίας βαθμολογίας)

Η ΑΠΟΝΟΜΗ ΕΠΙΚΥΡΩΘΗΚΕ ΤΗΝ/ΣΤΙΣ (ημερομηνία της ΕΠΣ στην οποία εγκρίθηκε η απονομή  
του ΔΜΣ)

Ο/Η ΠΡΥΤΑΝΗΣ

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣΟ/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣΟ/Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πάτρα, 16 Φεβρουαρίου 2024

Ο Πρύτανης

ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ