



**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
του ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
με τίτλο
«MEDICAL ENGINEERING AND INFORMATICS»**

(σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4485/2017)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΜΑΡΤΙΟΣ 2022

**ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «MEDICAL ENGINEERING AND INFORMATICS»
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) και ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνονται και λειτουργούν:

- 1) σε αυτοδύναμα Τμήματα που παρέχουν σπουδές πρώτου κύκλου,
- 2) από περισσότερα Τμήματα του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα που αναφέρονται στο άρθρο 13 Α του Ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ένα τουλάχιστον από τα συνεργαζόμενα Τμήματα να είναι αυτοδύναμο και
- 3) από αυτοδύναμα Τμήματα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής σε συνεργασία με Τμήματα αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής. Στην περίπτωση διατμηματικού ή διδρυματικού Π.Μ.Σ. καταρτίζεται Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ.) το οποίο εγκρίνεται από τις οικείες Συγκλήτους και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

Ο παρών Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ' [Δεύτερος και Τρίτος Κύκλος Σπουδών] του Ν. 4485/4-8-2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α'/4-8-2017): «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις».

Διευκρινίζεται ότι το παρόν δεν έχει ως στόχο να υποκαταστήσει τους επιμέρους Κανονισμούς των Τμημάτων για τα διάφορα Προγράμματά τους, αλλά να συμβάλει σε ένα είδος εναρμόνισης όλων των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο των κατευθύνσεών του, με παράλληλη διατήρηση των βαθμών ελευθερίας και των δυνατοτήτων καινοτομίας τους, που προκύπτουν εξαιτίας ιδιαιτεροτήτων κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος.

Το Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο: «Medical Engineering and Informatics». Η επίσημη γλώσσα του Π.Μ.Σ. είναι η Αγγλική.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

- Άρθρο 1.** Σκοπός του Π.Μ.Σ.
- Άρθρο 2.** Όργανα του Π.Μ.Σ.
- Άρθρο 3.** Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση στο Π.Μ.Σ.
- Άρθρο 4.** Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων
- Άρθρο 5.** Διάρκεια και Όροι Φοίτησης
- Άρθρο 6.** Πρόγραμμα Σπουδών- Έλεγχος Γνώσεων
- Άρθρο 7.** Υποτροφίες
- Άρθρο 8.** Διδακτικό Προσωπικό
- Άρθρο 9.** Έσοδα–Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης
- Άρθρο 10.** Διοικητική Υποστήριξη- Υλικοτεχνική Υποδομή
- Άρθρο 11.** Τελετουργικό Αποφοίτησης
- Άρθρο 12.** Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)
- Άρθρο 13.** Λογοκλοπή.
- Άρθρο 14.** Μεταβατικές Ρυθμίσεις.

Συντομογραφίες

ΖΕΕ	Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή
ΑΕΙ	Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
ΑΠΘ	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
ΔΕΠ	Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό
ΔΜΣ	Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΔΟΑΤΑΠ	Διεπιστημονικός Οργανισμός Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης
ΔΠΜΣ	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΕΔΔΕ	Ειδική Διϊδρυματική Επιτροπή
ΕΔΕ	Ειδική Διατμηματική Επιτροπή
ΕΔΙΠ	Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό
ΕΕΠ	Ειδικό Επιστημονικό Προσωπικό
ΕΘΑΑΕ	Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης
ΕΛΚΕ	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
ΕΜΠΣ	Επιτροπή Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών
ΕΠΣ	Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας
ΕΣΕ	Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή
ΕΤΕΠ	Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό
ΚΜΣ	Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΜΔΕ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
ΜΟΔΙΠ	Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας
ΜΦ	Μεταπτυχιακός Φοιτητής / Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΣΕ	Συντονιστική Επιτροπή
ΤΙΣΕΥ	Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του ΑΠΘ
ΥΠΕΘ	Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

Άρθρο 1 Σκοπός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

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

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η επιλογή αρίστων αποφοίτων από συναφείς Σχολές και η εκπαίδευση τους στην Ιατρική Μηχανική και Πληροφορική, καθώς και η κατεύθυνση της έρευνάς τους σε εφαρμογές που αφομοιώνουν και προάγουν τη σύγχρονη ιατρική τεχνολογία αιχμής στην ηλεκτρονική υγεία, όπως υπολογιστική ανάλυση βιοϊατρικών δεδομένων, βιοσημάτων και βιοεικόνων και σε πιο εξειδικευμένους και σύγχρονου ενδιαφέροντος τομείς όπως η διαχείριση της ιατρικής πληροφορίας, ολοκληρωμένων πληροφορικών συστημάτων διασυνδεδεμένης υγείας, η μεταφραστική ιατρική και εξοικείωσή τους σε ιατρικά τεχνολογικά πρότυπα για κλινική εφαρμογή. Επιδιώκεται η παροχή γνώσης βασικών επιστημών υγείας σε μηχανικούς και επιστήμονες συναφών γνωστικών αντικειμένων καθώς και η παροχή γνώσης μηχανικής και τεχνολογιών σε ιατρούς και επιστήμονες υγείας με στόχο τη δημιουργία κοινής γλώσσας επικοινωνίας.

Οι επιστήμονες αυτοί αναμένεται ότι θα συνδυάσουν καλύτερα τις προηγούμενες εμπειρίες τους με γνώση τεχνολογίας στην εφαρμοσμένη ιατρική πράξη, αναβαθμίζοντας έτσι ποιοτικά το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Το πλεονέκτημα του Π.Μ.Σ. εντοπίζεται στην ενσωμάτωσή του στο Τμήμα Ιατρικής επιτρέποντας συνέργεια με τις κλινικές και τα εργαστήρια για την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας με εφαρμοσμένη κατεύθυνση.

Ένας ακόμα βασικός σκοπός είναι η προώθηση ενός πνεύματος διεπιστημονικής συνεργασίας και συνέργειας ανάμεσα σε ομάδες από την ιατρική, την βιολογία, την πληροφορική, τις επιστήμες μηχανικών για την μεγαλύτερη δυνατή αντιμετώπιση των ερευνητικών και εφαρμοσμένων προκλήσεων στον τομέα των παροχών υπηρεσιών υγείας και της βασικής και κλινικής έρευνας και ανάπτυξης.

Άρθρο 2 Όργανα του Π.Μ.Σ. (άρθρα 31, 44 και 45 του Ν.4485/2017)

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

- I. **Η Σύγκλητος του ΑΠΘ**, είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.
- II. **Η Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ**, και ασκεί τις αρμοδιότητες που ορίζονται στο άρθρο 31 παρ. 3 του Ν. 4485/2017.
- III. **Η Επιτροπή Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΕΜΠΣ) του ΤΙΣΕΥ** εισηγείται την ίδρυση και λειτουργία νέων Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) προς τη

Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ, προωθεί το έργο των ΠΜΣ, επιβλέπει τη σωστή εφαρμογή του ωρολογίου προγράμματος και διασφαλίζει χώρους διδασκαλίας σε συνεργασία με τα όργανα διοίκησης των ΠΜΣ [Διευθυντές, Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ), ΕΔΕ], επιλύει τυχόν προβλήματα που σχετίζονται με τα ΠΜΣ κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους, συνεργάζεται με άλλες επιτροπές του ΤΙΣΕΥ για την οργάνωση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών και συντάσσει ετήσιο απολογισμό των ΠΜΣ του ΤΙΣΕΥ, τον οποίον καταθέτει στη Συνέλευση και τα όργανα διοίκησης του ΑΠΘ.

- IV. Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)** του Π.Μ.Σ., απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) του ΤΙΣΕΥ, τα οποία έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Ιατρικής για διετή θητεία και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Κατά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε. με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του Π.Μ.Σ.
- V. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΑΠΘ** που αποτελείται από τον/την Αντιπρύτανη/νι Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικών Θεμάτων, ο/η οποίος/α εκτελεί χρέη Προέδρου και τους Κοσμήτορες του Ιδρύματος ως μέλη και έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 32 στην παράγραφο 5 του Ν. 4485/2017.
- VI. Ο/Η Διευθυντής/τρια του Π.Μ.Σ.,** είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον/την αναπληρωτή/τρια του, με απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ για διετή θητεία και πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις του άρθρου 31 της παρ. 8 Ν. 4485/2017. Δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο. Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. είναι βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και προέρχεται από το ΤΙΣΕΥ. Ο Διευθυντής έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 31 παρ. 8 του Ν. 4485/2017 και όποιες άλλες ορίζονται από τη Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ (άρθρο 45, παρ. 1γ).
- VII. Η εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.),** αρμόδια για την εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44 παρ. 3 του Ν. 4485/2017).

Άρθρο 3

Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση στο Π.Μ.Σ. (άρθρο 34 παρ. 1, 7 και 8 του Ν.4485/2017)

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί για την παρακολούθηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Medical Engineering and Informatics» είναι:

1. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. (Α.Ε.Ι.: Πανεπιστήμια και Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών Σχολών, Ιατρικών Τμημάτων, Σχολών Επιστημών Υγείας και γενικότερα Τμημάτων Πανεπιστημίων με πτυχία με συναφές γνωστικό αντικείμενο προς το πεδίο ειδίκευσης του Π.Μ.Σ. και
2. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής με πτυχία με συναφές γνωστικό αντικείμενο προς το πεδίο ειδίκευσης του Π.Μ.Σ.. Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό

Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80). Η Τριμελής Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης είναι αρμόδια για την αξιολόγηση των υποψηφίων, των οποίων ο τίτλος σπουδών του πρώτου κύκλου δεν έχει αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ κατά την υποβολή της αίτησης συμμετοχής.

3. Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.Δι.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 34, μπορούν να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο ένας κατ' έτος ανά Π.Μ.Σ., που οργανώνεται σε Τμήματα του ΑΠΘ, το οποίο είναι συναφές με τον τίτλο σπουδών και το έργο που επιτελούν στο ΑΠΘ.

Άρθρο 4

Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων (άρθρα 34 και 45 του Ν.4485/2017)

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 30 μεταπτυχιακούς/ες φοιτητές/τριες με δυνατότητα περιορισμού του αριθμού αυτού, ανάλογα με τις αιτήσεις των υποψηφίων και τη δυναμικότητα του προγράμματος σπουδών.

Ο μέγιστος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών ανά διδάσκοντα είναι 30/8 και ο μέγιστος αριθμός προπτυχιακών φοιτητών ανά διδάσκοντα στο Τμήμα Ιατρικής είναι 2964/363 για τη διασφάλιση της ποιότητας όλων των κύκλων σπουδών (άρθρο 45 παρ. 1β του Ν.4485/2017).

Το ΤΙΣΕΥ ανά ακαδημαϊκό έτος σε ημερομηνίες που ορίζονται από την Συνέλευση προκηρύσσει θέσεις για την εισαγωγή πτυχιούχων στο Π.Μ.Σ. με σχετικές ανακοινώσεις στους πίνακες ανακοινώσεων του ΤΙΣΕΥ καθώς και στην ιστοσελίδα του ΤΙΣΕΥ. Η προκήρυξη αναρτάται και στο σύστημα Διαύγεια.

Στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, οι κατηγορίες πτυχιούχων και ο αριθμός εισακτέων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής, οι προθεσμίες υποβολής των αιτήσεων και συνέντευξης και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Ο υποψήφιος υποβάλλει τα παρακάτω δικαιολογητικά στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

α) Αίτηση συμμετοχής στο Π.Μ.Σ.

β) Αντίγραφο πτυχίου ή πτυχίων Ελληνικού ΑΕΙ και πιστοποιητικό αντιστοιχίας και ισοτιμίας από το ΔΟΑΤΑΠ σε περίπτωση πτυχιούχων Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων της αλλοδαπής (μόλις αυτά είναι διαθέσιμα).

γ) Πιστοποιητικό σπουδών με αναλυτική βαθμολογία όλων των προπτυχιακών μαθημάτων και της πτυχιακής εργασίας (εφόσον υφίσταται). Στο πιστοποιητικό σπουδών πρέπει να αναγράφεται και ο ακριβής βαθμός του πτυχίου.

δ) Βιογραφικό σημείωμα στο οποίο αναφέρονται αναλυτικά οι σπουδές, η διδακτική ή/και επαγγελματική εμπειρία, η επιστημονική και κοινωνική δραστηριότητα του υποψηφίου.

ε) Πιστοποιητικό γνώσης της αγγλικής γλώσσας με επιβεβαίωση του επιπέδου (Γ2/С2 ή Γ1/С1 ή В2/В2).

Η γνώση της αγγλικής γλώσσας αποδεικνύεται με τα πιστοποιητικά γλωσσομάθειας που αναγνωρίζονται από το Ανώτατο Συμβούλιο Επιλογής Προσωπικού (ΑΣΕΠ).

Η άδεια επάρκειας διδασκαλίας ξένης γλώσσας δεν αποδεικνύει τη γνώση ξένης γλώσσας (Π.Δ. 347/2003). Οι υποψήφιοι που είναι κάτοχοι της σχετικής άδειας πρέπει να προσκομίσουν

επικυρωμένο αντίγραφο και ακριβή μετάφραση του τίτλου σπουδών βάσει του οποίου εκδόθηκε η άδεια επάρκειας διδασκαλίας ξένης γλώσσας.

στ) Φωτοτυπία της αστυνομικής ταυτότητας.

Επιπλέον των ανωτέρω δικαιολογητικών που είναι υποχρεωτικά, ο υποψήφιος μπορεί προαιρετικά να καταθέσει συμπληρωματικά τα εξής δικαιολογητικά:

α) Αποδεικτικά για τυχόν ερευνητική και συγγραφική δραστηριότητα. Ανάτυπα δημοσιεύσεων ή ανακοινώσεων σε επιστημονικά περιοδικά - συνέδρια ή απόδειξη συμμετοχής σε Στρογγυλή Τράπεζα. Ο υποψήφιος είναι απαραίτητο να προσκομίσει μία φωτοτυπία της εργασίας ή της ανακοίνωσης ως εξής: το εξώφυλλο του περιοδικού ή των πρακτικών του συνεδρίου, τα περιεχόμενα και τις σχετικές σελίδες. Για να προσμετρήσουν στη βαθμολογία πρέπει να κατατεθούν εμπρόθεσμα τα παραπάνω αποδεικτικά.

β) Αντίγραφο Μεταπτυχιακού τίτλου Σπουδών

γ) Συστατικές επιστολές

δ) Αντίγραφο πιστοποιητικού γνώσης άλλης ξένης γλώσσας.

Τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων είναι:

- i. Η γνώση της Αγγλικής.
- ii. Ο βαθμός Πτυχίου.
- iii. Η Βαθμολογία σε προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ.
- iv. Ο βαθμός που προκύπτει από συνέντευξη του υποψηφίου.
- v. Η τυχόν ερευνητική δραστηριότητα.

Τα κριτήρια αυτά μοριοποιούνται και συνυπολογίζονται με αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας, για την ανάδειξη της τελικής βαθμολογίας του/της υποψηφίου/ίας ως ακολούθως:

- i. Γνώση Αγγλικής $M\Delta \times 2 = K1$ όπου Μ.Δ. = Μόρια Διπλώματος
Επίπεδο B2/B2 οκτώ (8) μόρια, Γ1/C1 εννέα (9) μόρια, Γ2/C2, μητρική γλώσσα ή απόκτηση πτυχίου τριτοβάθμιας σε αγγλόφωνο Πανεπιστήμιο δέκα (10) μόρια, πολλαπλασιαζόμενο με τον συντελεστή δύο (2), με ανώτατο όριο τα είκοσι (20) μόρια.
- ii. Βαθμός Πτυχίου $B\Pi \times 2 = K2$ όπου Β.Π. = Βαθμός Πτυχίου
Γενικός βαθμός Πτυχίου, πολλαπλασιαζόμενος με τον συντελεστή δύο (2), με ανώτατο όριο τα είκοσι (20) μόρια.
- iii. Προπτυχιακά $ΜΟΠ \times 1 = K3$ όπου Μ.Ο.Π. = Μέσος όρος Προπτυχιακών
Ο μέσος όρος βαθμολογίας σε προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., πολλαπλασιαζόμενος με τον συντελεστή ένα (1), με ανώτατο όριο τα δέκα (10) μόρια.
- iv. Συνέντευξη $B\Sigma \times 4,5 = K4$ όπου Β.Σ. = Βαθμός Συνέντευξης
Η προφορική συνέντευξη βαθμολογείται από μία (1) έως δέκα (10) μονάδες. Ο βαθμός της προφορικής συνέντευξης πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή (4,5), με ανώτατο όριο τα σαράντα πέντε (45) μόρια.
- v. Ερευνητική δραστηριότητα $ΒΕΔ \times 0,5 = K5$ όπου Β.Ε.Δ. = Βαθμός αξιολόγησης Ερευνητικής Δραστηριότητας
Συγγραφέας σε άρθρο διεθνούς περιοδικού έντυπου ή ηλεκτρονικού (peer reviewed Journal), συγγραφέας σε άρθρο εθνικά αναγνωρισμένου ελληνικού περιοδικού έντυπου ή ηλεκτρονικού (peer reviewed Journal), συγγραφέας σε ανακοίνωση ελληνικού ή διεθνούς συνεδρίου ή εισηγητής/-τρια σε στρογγυλή τράπεζα. Ο βαθμός της ερευνητικής δραστηριότητας βαθμολογείται από μία (1) έως δέκα (10) μονάδες και πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή (0,5), με ανώτατο όριο τα πέντε (5) μόρια.

Το σύνολο των μορίων που συγκεντρώνει ο υποψήφιος προκύπτει από το άθροισμα $K1+K2+K3+K4+K5$ και είναι κατ' ανώτατο όριο εκατό (100) μόρια

Η **διαδικασία επιλογής** των υποψηφίων με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη ΔΕΠ της Σ.Ε. και διδάσκοντες στο Π.Μ.Σ.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους/τις υποψηφίους/-ιες και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από τον παρόντα εσωτερικό κανονισμό και το ΤΙΣΕΥ και καλεί σε συνέντευξη τους/τις προκρινόμενους/-ες υποψηφίους/-ιες που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα και τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) μόρια.

Σκοπός της συνέντευξης είναι η διακρίβωση των Ακαδημαϊκών Εμπειριών και των επιδόσεων των υποψηφίων. Η προφορική συνέντευξη, διεξάγεται στο Α.Π.Θ. από την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης.

Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης παρευρίσκονται και συν-βαθμολογούν κατ' ελάχιστον δύο (2) μέλη της επιτροπής. Τελικός βαθμός της συνέντευξης είναι ο μέσος όρος βαθμών των παρευρισκομένων στη συνέντευξη μελών.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Γίνεται κατάταξη των υποψηφίων σε Πίνακα, με βάση τη συνεκτίμηση όλων των μορίων που λαμβάνουν από την επιτροπή, η οποία είχε την ευθύνη των συνεντεύξεων. Οι πρώτοι/-ες σε κατάταξη έως τη συμπλήρωση του προκαθορισμένου αριθμού των εισακτέων αποτελούν τους επιτυχόντες/-ουσες. Σε **περιπτώσεις ισοβαθμίας** με τον/την τελευταίο/-α εισακτέο/-έα, γίνεται εισαγωγή των ισοβαθμισάντων/-σάσεων ως υπεράριθμων.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων/-ουσών και τυχόν επιλαχόντων/-ουσών αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του ΤΙΣΕΥ.

Άρθρο 5

Διάρκεια και Όροι Φοίτησης (άρθρα 33, 34 και 35 του Ν. 4485/2017)

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Ε.) ορίζεται κατ' ελάχιστον ένα ακαδημαϊκό έτος συμπεριλαμβανομένης και της θερινής περιόδου για την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.

Ο φοιτητής «πλήρους» φοίτησης υποχρεούται να παρακολουθήσει κάθε εξάμηνο μαθήματα που συμπληρώνουν 30 ECTS. Οι παρακολουθήσεις μαθημάτων και λοιπών δραστηριοτήτων είναι υποχρεωτικές και δεν δύναται να υπάρχουν απουσίες πέραν του 20%, αν δε αυτό δεν τηρηθεί ο φοιτητής διαγράφεται.

Αυτό ερμηνεύεται ως εξής:

Επιτρεπτό όριο απουσιών ανά μάθημα για να συμμετέχει ο μεταπτυχιακός φοιτητής του ΠΜΣ στις εξετάσεις εξαμήνου και να βαθμολογηθεί: Σε κάθε μάθημα επιτρέπεται το μέγιστο Α) 1 (μία) δικαιολογημένη απουσία και 1 (μία) αδικαιολόγητη απουσία ή Β) 2 (δύο) δικαιολογημένες απουσίες. Διευκρινίζεται ότι ο όρος «απουσία» αναφέρεται σε ένα εβδομαδιαίο μάθημα. Δεν υπάρχει δυνατότητα δικαιολόγησης περαιτέρω απουσιών για κανένα λόγο. Σε περίπτωση περισσότερων απουσιών θα θεωρείται ότι ο φοιτητής ή η φοιτήτρια έχει αποτύχει στο μάθημα κάτι που συνεπάγεται διαγραφή του φοιτητή από το ΠΜΣ. Αν για

παράδειγμα το μάθημα είναι ένα δίωρο την εβδομάδα, επιτρέπεται να απουσιάσει ο φοιτητής μία φορά (ένα δίωρο) αδικαιολόγητα και μία φορά (ένα δίωρο) δικαιολογημένα με βεβαίωση ασθένειας από ιατρό. Ή μπορεί να δικαιολογήσει και τις δύο φορές που απουσίασε με βεβαίωση ιατρού. Αν τα παραπάνω δεν τηρηθούν ο φοιτητής διαγράφεται.

Στους μεταπτυχιακούς/κες φοιτητές/τριες προβλέπεται σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 33 του Ν. 4485/2017 (114 Α΄) η δυνατότητα **μερικής φοίτησης** για εργαζόμενους/νες φοιτητές /τριες (με αποδεδειγμένη απασχόληση τουλάχιστον 20 ώρες τη βδομάδα) η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις, για τις οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ μετά από εισήγηση της Σ.Ε. για λόγους που συμπεριλαμβάνουν ασθένεια, σοβαρούς οικογενειακούς λόγους, στράτευση και λόγους ανωτέρας βίας.

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

Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις να χορηγείται **παράταση σπουδών** και μέχρι ένα εξάμηνο, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος μετά από εισήγηση της Σ.Ε.

Για θέματα επανεξέτασης μαθημάτων σε οφειλόμενα μαθήματα ή **διαγραφής** αποφαινεται η Συνέλευση του Τμήματος μετά από πρόταση της Σ.Ε., η οποία αποφασίζει για τους όρους της επανεξέτασης και τους λόγους διαγραφής και τους περιλαμβάνει στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών. Αν ο μεταπτυχιακός/ή φοιτητής ή φοιτήτρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται από τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, επανεξετάζεται ύστερα από αίτησή του, μία φορά σε κάθε μάθημα πριν την αρχή του επόμενου εξαμήνου, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων/ουσα. Η αποτυχία του μεταπτυχιακού φοιτητή/τριας και στην επανεξέτασή του έστω και σε ένα μάθημα σημαίνει τη διαγραφή του/της από το ΠΜΣ.

Λόγοι διαγραφής θεωρούνται η μη επαρκής πρόοδος του μεταπτυχιακού φοιτητή (η οποία τεκμηριώνεται με μη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία: παρακολουθήσεις, εξετάσεις), η πλημμελής εκπλήρωση λοιπών υποχρεώσεων, όπως η έγκαιρη προετοιμασία και κατάθεση εργασιών, συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία όπως π.χ. η λογοκλοπή, και τέλος αίτηση του ίδιου του μεταπτυχιακού/κης φοιτητή/τριας. Αδικαιολόγητη απουσία του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας από την εξεταστική διαδικασία του εξαμήνου σημαίνει αποκλεισμό από την εξέταση με τριμελή επιτροπή και διαγραφή του με εισήγηση της Σ.Ε. και απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εγγράφονται και συμμετέχουν στα μεταπτυχιακά προγράμματα υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οι εγγραφές των εισαγομένων μεταπτυχιακών φοιτητών αρχίζουν μετά από ανακοίνωση της Γραμματείας του Π.Μ.Σ. στην οποία ορίζεται και η χρονική διάρκεια των εγγραφών και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την εγγραφή.

Οι μεταπτυχιακοί/κες φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα, τις παροχές και τις διευκολύνσεις που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών **πλην** του

δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το ΤΙΣΕΥ οφείλει να εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς/κες φοιτητές/τριες με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό του Τμήματος.

ΤΕΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Οι μεταπτυχιακοί/κες φοιτητές/τριες υποχρεούνται στην καταβολή τελών φοίτησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η καταβολή των τελών φοίτησης, γίνεται σε καθορισμένες ημερομηνίες, οι οποίες ορίζονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, όπως και ο τρόπος καταβολής τους.

Τα τέλη φοίτησης ανέρχονται συνολικά στο ποσό των δύο χιλιάδων ευρώ (2.000,00 €) ευρώ (συμπεριλαμβανομένης της διπλωματικής εργασίας) ανά φοιτητή/τρια. Η καταβολή τους θα πραγματοποιείται σε δύο (2) δόσεις των χιλίων ευρώ (1.000,00€), μία ανά εξάμηνο δηλαδή η πρώτη κατά την εγγραφή στο Π.Μ.Σ. και στη συνέχεια η δεύτερη δόση την πρώτη εβδομάδα του δεύτερου εξαμήνου.

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί/-ές φοιτητές/-τριες του Π.Μ.Σ. των οποίων το ατομικό εισόδημα, εφόσον διαθέτουν ίδιο εισόδημα και το οικογενειακό διαθέσιμο ισοδύναμο εισόδημα δεν υπερβαίνουν αυτοτελώς, το μεν ατομικό το εκατό τοις εκατό (100%), το δε οικογενειακό το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα κάθε φορά δημοσιευμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Η απαλλαγή αυτή παρέχεται για τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ. Σε κάθε περίπτωση, οι απαλλασσόμενοι/-ες φοιτητές/-τριες δεν ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών/-τριών που εισάγονται στο Δ.Π.Μ.Σ. Αν οι δικαιούχοι υπερβαίνουν το ανωτέρω ποσοστό, επιλέγονται με σειρά κατάταξης ξεκινώντας από αυτούς/-ές που έχουν το μικρότερο εισόδημα. Με απόφαση του/της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ορίζεται κάθε θέμα σχετικό με την εφαρμογή των διατάξεων για την απαλλαγή τελών φοίτησης (Ν. 4485/2017 άρθρο 35 παρ. 2). Με όμοια απόφαση διαπιστώνεται κατ' έτος το ποσό που αντιστοιχεί στο εθνικό διάμεσο διαθέσιμο ισοδύναμο εισόδημα (το ατομικό και το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του οικογενειακού), σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου λαμβάνονται υπόψη, από την Επιτροπή που συγκροτείται δυνάμει της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 31 του ν. 4485/2017, τα εισοδήματα του τελευταίου φορολογικού έτους, για το οποίο κατά το χρόνο επιλογής στο Δ.Π.Μ.Σ. έχει ολοκληρωθεί η εκκαθάριση φόρου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος.

Η αίτηση απαλλαγής τελών φοίτησης υποβάλλεται από τον/την ενδιαφερόμενο/-η στη γραμματεία του Π.Μ.Σ. ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών/-τριών στο Π.Μ.Σ. Όσοι/-ες λαμβάνουν υποτροφία από άλλη πηγή, δεν δικαιούνται απαλλαγής. Σε καμία περίπτωση η οικονομική αδυναμία δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής στο Π.Μ.Σ.

Δυνατότητα υποβολής αίτησης για υποτροφία αριστείας θα έχουν οι μεταπτυχιακοί/-ές φοιτητές/-τριες που θα έχουν ολοκληρώσει το πρώτο (Α') εξάμηνο σπουδών με τον υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας συνολικά στα διδασκόμενα μαθήματα. Η χορήγηση με ακαδημαϊκά κριτήρια, το πολύ μίας υποτροφίας αριστείας ετησίως, αφορά στην απαλλαγή καταβολής ποσοστού 50% των διδάκτρων σε μεταπτυχιακούς/-ές φοιτητές/-τριες και χορηγείται με εισήγηση της Σ.Ε. και απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ.

Όσοι/-ες μεταπτυχιακοί/-ές φοιτητές/-τριες λαμβάνουν υποτροφία από τρίτους ή απαλλαγή τελών φοίτησης από το οικείο Π.Μ.Σ. δεν θα μπορούν να είναι επιλέξιμοι/-ες και για υποτροφία αριστείας.

Η εγγραφή των φοιτητών/-τριών στο Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται μόνο μετά την καταβολή της πρώτης δόσης των διδασκτρων. Ο μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών απονέμεται στους/στις φοιτητές/-τριες μόνο μετά την καταβολή του συνολικού ποσού των τελών φοίτησης. Οι φοιτητές/-τριες, οι οποίοι/-ες δεν συμμορφώνονται με τον παρόντα Κανονισμό, μπορεί να στερηθούν την απονομή του τίτλου ή των ECTS του Π.Μ.Σ.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

Με την εγγραφή των υποψηφίων ορίζεται από την Σ.Ε., για κάθε φοιτητή/φοιτήτρια ένας σύμβουλος Καθηγητής από τους διδάσκοντες του Π.Μ.Σ., ο οποίος είναι αρμόδιος μαζί με την Σ.Ε. για την καθοδήγηση, παρακολούθηση και έλεγχο της πορείας των σπουδών του/της. Αντικατάσταση του συμβούλου Καθηγητή δεν είναι δυνατή παρά μόνο για πολύ σημαντικό λόγο, ο οποίος κρίνεται από την Σ.Ε.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων (άρθρα 34 και 45 του Ν. 4485/2017)

Για την απονομή του μεταπτυχιακού διπλώματος απαιτείται η συμμετοχή στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων και η επιτυχής εξέταση στα προβλεπόμενα από το οικείο πρόγραμμα μαθημάτων καθώς και η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η παρακολούθηση των μαθημάτων και των ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Παρεκκλίσεις επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς λόγους μετά από εισήγηση της ΣΕ και απόφαση της συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ.

Τα μαθήματα που πρέπει να παρακολουθήσει κατά εξάμηνο κάθε φοιτητής καθορίζονται από το οικείο Πρόγραμμα Σπουδών.

Ο αριθμός, το είδος και το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών δύνανται να αναπροσαρμόζονται κάθε ακαδημαϊκή χρονιά από την με εισήγηση της ΣΕ ανάλογα με τις ανάγκες επικαιροποίησης του προγράμματος και τις διεθνείς επιστημονικές εξελίξεις. Το πρόγραμμα προσφέρεται στην Αγγλική γλώσσα. Το κάθε εξάμηνο αντιστοιχεί σε μαθήματα 13 εβδομάδων.

Η ΣΕ εισηγείται στην Συνέλευση ΤΙΣΕΥ την ανάθεση διδασκαλίας για τα μαθήματα κάθε ακαδημαϊκού έτους.

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών αποτελείται από δύο εξάμηνα και τη θερινή περίοδο. Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων, οι αντίστοιχες ευρωπαϊκές πιστωτικές μονάδες ECTS και ώρες διδασκαλίας είναι το παρακάτω:

ΠΜΣ σε «Medical Engineering and Informatics»				
Α' ΕΞΑΜΗΝΟ				
Τίτλος μαθήματος	Τύπος μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας/εβδ ομάδα	ECTS	Διδάσκων (ενδεικτικά)
Computing programming for health care professionals	Υ (υποχρεωτικό για τους προερχόμενους)	4	10	Β. Πασχαλούδη

	από Ιατρικές επιστήμες)			
Biological and physiological systems for engineers and physicists	Υ (υποχρεωτικό για τους προερχόμενους από μη Ιατρικές επιστήμες)	4	10	Γ. Παρασκευάς
Biomedical Data and ML	Υ	2	8	Ι. Χουβαρδά
Biomedical Signals	Υ	2	6	Α. Αλετράς
Biomedical Image Processing	Υ	2	6	Π.Δάρας
Σύνολο ECTS Εξαμήνου			30	
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ				
Digital Health Applications, Medical Data Management and telemedicine	Υ	2	5	Ν. Μαγκλαβέρας
Medical Technology Standards	Υ	2	5	Π. Μπαμίδης
Physiological modelling	Υ	2	5	Δ. Φίλος
Έναρξη Διπλωματικής (Thesis)	Υ	2	15	ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
Σύνολο ECTS Εξαμήνου			30	
ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ				
Τίτλος μαθήματος	Τύπος μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας/εβδ ομάδα	ECTS	
Διπλωματική (Thesis)	Υ	επίβλεψη και καθοδήγηση	15	ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
Γενικό σύνολο			75	

Σημειώσεις: 1 ECTS = 25 ώρες διδασκαλίας/μελέτης. Σε κάθε εξάμηνο αντιστοιχούν 30 ECTS.

Υποχρεωτικές συνολικές διδακτικές μονάδες 75. Το περιεχόμενο των μαθημάτων περιγράφεται στο ΜΕΡΟΣ Β.

Η έναρξη της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (Master Thesis) γίνεται στο δεύτερο εξάμηνο και η εκπόνηση της ΜΔΕ ολοκληρώνεται με το τέλος της θερινής περιόδου την 31^η Αυγούστου. Σύνολο πιστωτικών μονάδων 75 ECTS.

Όλες οι πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα θα δίνονται στην ελληνική. Η αγγλική είναι η γλώσσα διδασκαλίας καθώς και η γλώσσα στην οποία θα συνταχθεί η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.

Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών θα λαμβάνει χώρα στο τέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας κάθε μαθήματος, με ευθύνη του συντονιστή του μαθήματος.

Το ωρολόγιο πρόγραμμα ορίζεται λαμβάνοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα αιθουσών του ΤΙΣΕΥ.

Το πρόγραμμα μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και η έναρξή τους ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ..

Είναι δυνατό να πραγματοποιείται διδασκαλία με μέσα εξ' αποστάσεως που δεν θα ξεπερνά το όριο που καθορίζεται από την ισχύουσα νομοθεσία. Ειδικότερα, είναι δυνατό να πραγματοποιούνται διαλέξεις από διδάσκοντες μέσω τηλεδιάσκεψης εντός του παραπάνω ορίου.

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

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

1. Άριστα (8,5 έως 10)
2. Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου)
3. Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).

Προβιβάσιμος βαθμός είναι το έξι (6) και οι μεγαλύτεροί του.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Π.Μ.Σ. είναι υποχρεωμένοι να υποβάλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις απαιτούμενες εργασίες για κάθε μάθημα. Αδικαιολόγητη υποβολή εργασίας μετά το πέρας 48 ωρών από την καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής, επισύρει τον αυτόματο βαθμολογικό μηδενισμό της εργασίας.

Κατόπιν αιτήσεώς τους και κατόπιν αιτιολογημένης εισήγησης της ΣΕ και απόφασης του ΤΙΣΕΥ, είναι δυνατό να αναγνωρίζονται η βαθμολογία και τα μαθήματα με ίδιο ή παρόμοιο γνωστικό περιεχόμενο σε φοιτητές που τα πέρασαν με επιτυχία κατά τη διάρκεια προηγούμενων σπουδών τους στο Π.Μ.Σ. «Medical Engineering and Informatics».

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (άρθρο 34, παρ. 4 του Ν.4485/2017), η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα αυτής και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση και εξέταση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων/πouσα.

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

Ειδικότερα:

- Ο/η επιβλέπων/ουσα μπορεί να είναι μέλη ΔΕΠ του ΤΙΣΕΥ, μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ΑΠΘ ή άλλων ΑΕΙ της ημεδαπής ή της αλλοδαπής που διδάσκουν στο ΠΜΣ ή Ερευνητές Α'/Β'/Γ' βαθμίδας ή κάτοχοι διδακτορικών διατριβών που διδάσκουν στο ΠΜΣ.
- Τα υπόλοιπα δύο (2) μέλη της 3ΕΕ, μπορεί να είναι μέλη ΔΕΠ του ΤΙΣΕΥ, μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ΑΠΘ ή άλλων ΑΕΙ της ημεδαπής ή της αλλοδαπής που διδάσκουν στο ΠΜΣ ή Ερευνητές Α'/Β'/Γ' βαθμίδας ή κάτοχοι διδακτορικών διατριβών που διδάσκουν στο ΠΜΣ.

Το θέμα αυτό εγγράφεται σε ειδικό κατάλογο μεταπτυχιακών θεμάτων που τηρείται στην Γραμματεία. Στον κατάλογο αυτόν περιλαμβάνεται απαραίτητως το όνομα του υποψηφίου, ο/η επιβλέπων/ουσα τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής και η ημερομηνία έγκρισης του θέματος.

Δεν είναι δυνατή η αλλαγή του θέματος ενός υποψηφίου, παρά μόνο με εισήγηση της ΣΕ και απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ μετά από αιτιολογημένη πρόταση του/της επιβλέποντος/ουσας. Αλλαγή θέματος μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί λόγο για παράταση των προθεσμιών.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος (π.χ. παραίτηση, συνταξιοδότηση, κτλ.), είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από εισήγηση της ΣΕ και απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας υποστηρίζεται ενώπιον της τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη ΣΕ. Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας από τον μεταπτυχιακό φοιτητή επί του θέματος της εργασίας του, η οποία μπορεί να διαρκέσει μέχρι μία ώρα. Ο βαθμός της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας εξάγεται από το μέσο όρο βαθμολογίας των τριών μελών της εξεταστικής επιτροπής. Κατόπιν της έγκρισής της διπλωματικής εργασίας από την ΣΕ, αναρτάται υποχρεωτικά σε διαδικτυακό τόπο του ΤΙΣΕΥ.

Πριν την εξέταση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο φοιτητής υποχρεούται να καταθέσει στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα δηλώνει ότι η εργασία είναι πλήρως συμβατή με το άρθρο περί λογοκλοπής του παρόντος κανονισμού.

Η ΜΔΕ πρέπει να παρουσιάζεται σε γραπτή μορφή, με τα αναγκαία σχήματα, διαγράμματα, φωτογραφίες και εικόνες. Το γραπτό κείμενο πρέπει να περιλαμβάνει περιγραφή του θέματος και του σκοπού, περιγραφή της μεθοδολογίας και των πορισμάτων - αποτελεσμάτων της, βιβλιογραφία (σύστημα Vancouver ή Harvard) και άλλα τυχόν αναγκαία υποστηρικτικά ή επεξηγηματικά στοιχεία. Το γραπτό κείμενο της ΜΔΕ δεν πρέπει να υπερβαίνει σε σύνολο τις 10.000 λέξεις (το ανώτατο όριο λέξεων δεν περιλαμβάνει βιβλιογραφικές αναφορές, πίνακες, λεζάντες εικόνων και γραφημάτων, τίτλους και υποτίτλους). Η ΜΔΕ συγγράφεται στην αγγλική γλώσσα. Κάθε ΜΔΕ θα συνοδεύεται από μια σύντομη περίληψη έως 300 λέξεις στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα.

Όταν περατωθεί η σύνταξη της διπλωματικής εργασίας με σύμφωνη γνώμη του/της επιβλέποντος/ουσας ότι πληροί τις προϋποθέσεις για να εισαχθεί προς κρίση, υποβάλλεται ένα πλήρες (1) έντυπο αντίτυπο της τελικής εργασίας και ένα (1) ψηφιακό αντίτυπο σε PDF στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. καθώς και ένα (1) ψηφιακό αντίτυπο σε PDF στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του ΑΠΘ.

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

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (όπου προβλέπεται), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το

άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

Βαθμός ΔΜΣ. = [άθροισμα γινομένων (βαθμός κάθε μαθήματος x αντίστοιχα ECTS κάθε μαθήματος) + (βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας x ECTS)] / (σύνολο ECTS)

Η αξιολόγηση των μαθημάτων του ΠΜΣ διενεργείται από το ΤΙΣΕΥ, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανόνες, καθώς και από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του ΠΜΣ. Μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος και πριν την έκδοση της βαθμολογίας, οι φοιτητές αξιολογούν το μάθημα ηλεκτρονικά, μέσω του πληροφοριακού συστήματος της ΜΟΔΙΠ του ΑΠΘ, σύμφωνα με τις αρχές και τη διαδικασία που έχει θεσπισθεί από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ).

Η αξιολόγηση των διδασκόντων από τους φοιτητές γίνεται με ενδεικτικά κριτήρια τη γνωστική επάρκεια στο αντικείμενο που διδάσκουν, την ικανότητα μετασχηματισμού του γνωστικού αντικείμενου για τους φοιτητές, το επίπεδο της προετοιμασίας τους, τη χρησιμοποίηση της πλέον σύγχρονης και διεθνώς καθιερωμένης για υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακές σπουδές βιβλιογραφίας, την προθυμία να απαντούν σε ερωτήσεις και την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος. Η αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων λειτουργεί με τρόπο ανατροφοδοτικό και λαμβάνεται υπόψη από τη ΣΕ των ΠΜΣ με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Άρθρο 7 Υποτροφίες (άρθρο 35 και 45 του Ν.4485/2017)

Στο Π.Μ.Σ. προβλέπεται η χορήγηση, με ακαδημαϊκά κριτήρια, το πολύ μίας υποτροφίας αριστείας ετησίως η οποία θα αφορά στην απαλλαγή καταβολής ποσοστού 50% των διδάκτρων. Οι υποτροφία αριστείας θα χορηγείται μετά από εισήγηση της ΣΕ και απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ. Ο σκοπός της υποτροφίας είναι να δοθούν κίνητρα για ευγενή άμιλλα και καλύτερες επιδόσεις φοίτησης των μεταπτυχιακών φοιτητών/-τριών έτσι ώστε να προάγουν τη σύγχρονη ιατρική τεχνολογία αιχμής.

Δυνατότητα υποβολής αίτησης για τις υποτροφίες αριστείας θα έχουν οι μεταπτυχιακοί/-ές φοιτητές/-τριες που θα έχουν ολοκληρώσει το πρώτο εξάμηνο σπουδών με τον υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας συνολικά στα διδασκόμενα μαθήματα. Όσοι/-ες μεταπτυχιακοί/-ές φοιτητές/-τριες λαμβάνουν υποτροφία από τρίτους ή απαλλαγή τελών φοίτησης από το οικείο Π.Μ.Σ. δεν θα μπορούν να είναι επιλέξιμοι/-ες και για υποτροφία αριστείας.

Οι μεταπτυχιακοί/-ές φοιτητές/-τριες που πρόκειται να λάβουν οποιαδήποτε υποτροφία οφείλουν να έχουν κοσμιωτάτη διαγωγή και σε καμία περίπτωση να μην παραβαίνουν τους κανονισμούς του οικείου Κανονισμού.

Άρθρο 8 Διδακτικό Προσωπικό (άρθρα 36 και 45 του Ν. 4485/2017)

Τη διδασκαλία των μαθημάτων στο Π.Μ.Σ., μπορούν να αναλαμβάνουν:

- I. Μέλη Δ.Ε.Π. του ΤΙΣΕΥ.
- II. Μέλη της κατηγορίας Ε.Ε.Π., Ε.Δι.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του ΤΙΣΕΥ, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, εκτός αν το αντικείμενο είναι εξαιρετικής και αδιαμφισβήτητης ιδιαιτερότητας για το οποίο δεν είναι δυνατή ή συνήθης η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.
- III. Διδάσκοντες σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 του ΤΙΣΕΥ.
- IV. Ομότιμα και αφυπηρητήσαντα μέλη ΔΕΠ του ΤΙΣΕΥ.

Με αιτιολογημένη απόφασή της η Συνέλευση του Τμήματος, σε περίπτωση που δεν επαρκεί το διδακτικό προσωπικό των κατηγοριών που αναφέρονται παραπάνω, μπορεί να αναθέσει διδακτικό έργο σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ΑΠΘ ή να προσκαλέσει μέλη ΔΕΠ άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13 Α του Ν. 4310/2014 (Α' 258), συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών.

Επιπλέον η Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ με απόφασή της, έχοντας υπόψη την εισήγηση του/της Διευθυντή/τριας του Π.Μ.Σ., μπορεί να καλέσει, ως επισκέπτες, καταξιωμένους επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο, καλλιτέχνες ή επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 36.

Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ, ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε.

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.

Άρθρο 9

Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης (άρθρο 37 του Ν. 4485/2017)

Τα έσοδα του Δ.Π.Μ.Σ. προέρχονται από:

- α) Τέλη φοίτησης συνολικού ύψους δύο χιλιάδων ευρώ (2.000,00€) τα οποία θα καταβάλλονται σε δύο (2) δόσεις των χιλίων ευρώ (1000,00€), σε τραπεζικό λογαριασμό που τηρείται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας, ΕΛΚΕ-Α.Π.Θ. Η καταβολή των δόσεων θα πραγματοποιείται ανά εξάμηνο, κατά την εγγραφή και στη συνέχεια την πρώτη εβδομάδα του δευτέρου εξαμήνου.
- β) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, όπως οροθετείται στην περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α' 143) ή του ιδιωτικού τομέα.
- γ) πόρους από ερευνητικά προγράμματα,
- δ) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών,
- ε) μέρος των εσόδων των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) των Α.Ε.Ι.,
- στ) κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 35 του ν. 4485/2017, οι απαλλασσόμενοι/-ες φοιτητές/-τριες δεν ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών/-τριών που εισάγονται στο Π.Μ.Σ. Συνεπώς, ο ελάχιστος αριθμός φοιτητών/τριών

που δεν απαλλάσσονται των τελών φοίτησης είναι κατ' ανώτατο όριο είκοσι ένας/μία (21) φοιτητές/-τριες.

Σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 37 του ν. 4485/2017, η διαχείριση των εσόδων του Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. και κατανέμεται κατά 70% σε λειτουργικά έξοδα του προγράμματος και κατά 30% σε λειτουργικά έξοδα του Ιδρύματος.

Ο ετήσιος απολογισμός εσόδων - εξόδων, με αναγραφή της κατανομής των δαπανών ανά κατηγορία και ιδίως το ύψος των τελών φοίτησης, των αμοιβών των διδασκόντων/-ουσών στο Π.Μ.Σ. και του αριθμού των διδασκόντων/-ουσών που τις εισέπραξαν δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. Τυχόν υπόλοιπα χρήσης διατίθενται για ακαδημαϊκούς ή ερευνητικούς σκοπούς του Π.Μ.Σ. μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Σ.Ε. που εγκρίνεται από τη Συνέλευση ΤΙΣΕΥ, ή μεταφέρονται προς χρήση στο επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Αν υπάρξουν επιπρόσθετες εισροές από εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης, αυτές θα αξιοποιηθούν για την κάλυψη των ελαστικών δαπανών του ετήσιου προϋπολογισμού, την αναβάθμιση της προσφερόμενης εκπαίδευσης και κατάρτισης των μεταπτυχιακών φοιτητών/-τριών και τη δυναμική μείωση των τελών φοίτησης.

Αίτηση του/της μεταπτυχιακού/-ής φοιτητή/-τριας για επιστροφή τελών φοίτησης ενός εξαμήνου επιτρέπεται μόνο εφόσον αυτός/-ή επικαλείται και αποδεικνύει επαρκώς τη συνδρομή εξαιρετικά σοβαρού λόγου για διακοπή της φοίτησης και η αίτησή του/της αυτή υποβληθεί στην Γραμματεία του Π.Μ.Σ. το αργότερο εντός είκοσι (20) ημερών από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου.

Άρθρο 10 **Διοικητική Υποστήριξη - Υλικοτεχνική Υποδομή**

Η διοικητική υποστήριξη του προγράμματος θα γίνεται από την Γραμματεία του Π.Μ.Σ. με την υποστήριξη της Γραμματείας του Τμήματος Ιατρικής του ΑΠΘ. Για τις ανάγκες του Π.Μ.Σ. θα διατίθενται αίθουσες και εργαστηριακοί χώροι από το ΤΙΣΕΥ.

Άρθρο 11 **Τελετουργικό Αποφοίτησης** **(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. ιε' του Ν. 4485/2017)**

Η αναγόρευση των μεταπτυχιακών φοιτητών/φοιτητριών σε διπλωματούχους του Π.Μ.Σ. γίνεται με απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ. Η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι δημόσια.

Άρθρο 12 **Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)** **(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. ιε' του Ν. 4485/2017)**

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται σε Π.Μ.Σ. του ΤΙΣΕΥ. Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκδίδεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το ΤΙΣΕΥ, η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του

Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού/κης φοιτητή/τριας και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Στον απόφοιτο του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να χορηγείται, πριν την απονομή, βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος. Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του Ν. 3374/2005 και της Υ.Α. Φ5/89656/ΒΕ/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466 τ.Β')], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγούν τα Ιδρύματα.

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωρισθεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).

Άρθρο 13 Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός/κη φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει 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 παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/ας του/της υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ για διαγραφή του/της.

Στις παραπάνω περιπτώσεις -και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/σας καθηγητή/τριας- η Συνέλευση του ΤΙΣΕΥ μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της.

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

Άρθρο 14 Μεταβατικές ρυθμίσεις

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από την σχετική νομοθεσία ή τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις της Συνέλευσης του ΤΙΣΕΥ και της Συγκλήτου του Ιδρύματος ΑΠΘ με τροποποίηση του Κανονισμού και δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΜΕΡΟΣ Β΄ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. Computing programming for health care professionals

Ο σκοπός του μαθήματος είναι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές με το τέλος του μαθήματος να έχουν αποκτήσει καλές δεξιότητες στον προγραμματισμό με R, να εξοικειωθούν με βασικές αρχές στατιστικής και στατιστικές μεταβλητές, που συνήθως χρησιμοποιούνται σε ερευνητικές εργασίες, να μπορούν να ερμηνεύσουν γραφήματα που συναντώνται σε επιστημονικά άρθρα και να δημιουργήσουν τα δικά τους, να μπορούν να πραγματοποιήσουν στατιστική ανάλυση και να εξάγουν πληροφορίες, εξερευνώντας τα δεδομένα, να εξοικειωθούν με τα μοντέλα μηχανικής μάθησης χρησιμοποιώντας την R και να μπορούν να χειριστούν σύνολα ιατρικών δεδομένων και να επεξεργαστούν ιατρικές εικόνες και ιατρικά σήματα.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Βασικές αρχές προγραμματισμού. Εισαγωγή στο περιβάλλον προγραμματισμού R (Τύποι δεδομένων, πράξεις, συναρτήσεις), Χειρισμός δεδομένων στην R (Εισαγωγή, καθορισμός, μετασχηματισμός, επισκόπηση, φιλτράρισμα, παρουσίαση συγκεντρωτικών δεδομένων), Οπτικοποίηση δεδομένων στην R (δημιουργία εύκολα ερμηνεύσιμων διαγραμμάτων με χρήση των διαθέσιμων δεδομένων), Ανάλυση δεδομένων. Εξαγωγή στατιστικών από τα δεδομένα με χρήση της R (περιγραφικές στατιστικές μεταβλητές: μέση τιμή, τυπική απόκλιση, διασπορά), Μέθοδοι για έλεγχο υπόθεσης στην R. Στατιστικοί έλεγχοι (t-test, Wilcoxon test), Προγνωστική ανάλυση: χρησιμοποιώντας δεδομένα για τη δημιουργία μοντέλου που θα προβλέπει μια έξοδο, Ανάλυση και μοντελοποίηση, Γραμμική και μη-γραμμική παλινδρόμηση με παραδείγματα στην R, Δημιουργία ενός μοντέλου μηχανικής μάθησης στην R - Διαδικασία – Παράδειγμα, Εισαγωγή στον προγραμματισμό με Octave, Προγραμματισμός για Ιατρική χρησιμοποιώντας το περιβάλλον Octave (χειρισμός δεδομένων: τύποι δεδομένων, ανάγνωση, μετασχηματισμοί, διαγράμματα), Επεξεργασία σήματος με Octave (εφαρμογή φίλτρων, μετασχηματισμοί, λειτουργίες προβολής), Επεξεργασία εικόνας με Octave (εφαρμογή φίλτρων, μετασχηματισμοί, περιοχή ενδιαφέροντος). Χειρισμός DICOM αρχείων με Octave, Σύνοψη μαθήματος.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές με την ολοκλήρωση του μαθήματος θα έχουν κατανοήσει βασικές αρχές προγραμματισμού που ισχύουν όχι μόνο στην R, αλλά και σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού. Θα εξοικειωθούν με θεμελιώδεις στατιστικές αρχές και μεταβλητές. Θα μπορούν να κατανοήσουν έννοιες όπως διασπορά, τυπική απόκλιση, p-value, καθώς και να τις υπολογίσουν στην R. Θα μπορούν να ερμηνεύουν γραφήματα και να δημιουργούν τα δικά τους από διαθέσιμα δεδομένα. Θα μπορούν να κάνουν βασική στατιστική ανάλυση. Θα μπορούν να πειραματιστούν με μοντέλα μηχανικής μάθησης, χρησιμοποιώντας ιατρικά δεδομένα. Θα μπορούν να χρησιμοποιούν το περιβάλλον Octave για να χειριστούν σύνολα δεδομένων, εικόνες σήματα (π.χ. να εφαρμόσουν μετασχηματισμούς φίλτρων).

2. Biological and physiological systems for engineers and physicists

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση με τη μακροσκοπική δομή και ιστολογική υφή διαφόρων ανατομικών μορίων του σώματος, με τη λειτουργικότητα και την κλινική εφαρμογή-αξία της γνώσης της δομής του σώματος, με τη "συμμετοχή" της σύγχρονης Ιατρικής τεχνολογίας και πληροφορικής στη θεραπεία διαφόρων παθολογικών και τραυματικών καταστάσεων καθώς και με τη δυνατότητα εκπόνησης ερευνητικών εργασιών σε θεματικές περιοχές του ενδιαφέροντός τους

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Εισαγωγή στην κλινική βαρύτητα και εφαρμογή των παραλλαγών της μορφολογίας του ανθρωπίνου σώματος, Λειτουργική μορφολογία του μυοσκελετικού συστήματος, Οργάνωση κυττάρων, Οργάνωση ιστών, Τεχνικές συγγραφής και δημοσίευσης επιστημονικής εργασίας - Αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο, Λειτουργική ανατομία του γόνατος, Λειτουργική ανατομία του αναπνευστικού συστήματος, Λειτουργική ανατομία του ουροποιητικού συστήματος, Λειτουργική μορφολογία και κλινικές εφαρμογές σχετικές με την ανατομία της καρδιάς και τις παθήσεις της, Ενδοσκοπική αποκατάσταση και "Ψηφιακή υποβοήθηση" της εγχειρητικής θεραπείας διαφόρων αγγειακών παθήσεων, Καινοφανείς Βιολογικές τεχνικές και "Ψηφιακή υποστήριξη" κατά τη θεραπευτική προσέγγιση των χόνδρινων βλαβών μεγάλων αρθρώσεων του ανθρωπίνου σκελετού, Λειτουργική

μορφολογία νευρικού συστήματος, Νέες χειρουργικές τεχνικές και σύγχρονη νευροχειρουργική έρευνα υποστηριζόμενη από τη βιοπληροφορική, Βιολογικά υλικά και εμφυτεύματα -κατασκευή, σχεδιασμός και χρήση τους στη σύγχρονη ορθοπαιδική Χειρουργική, Χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του γαστρεντερικού σωλήνα στην εποχή της Ψηφιακής Ιατρικής και της βιοπληροφορικής, Νέες απεικονιστικές μέθοδοι και τεχνικές στην Ακτινολογία και Πυρηνική Ιατρική.

Μαθησιακά αποτελέσματα είναι η εξοικείωση με βασικές γνώσεις της μακροσκοπικής και μικροσκοπικής δομής βασικών οργάνων του ανθρωπίνου σώματος, η συσχέτιση της κατασκευής των ανατομικών δομών με τη λειτουργική της αποστολή, η κατανόηση των μηχανισμών γένεσης ανατομικών ανωμαλιών και λειτουργικών διαταραχών διαφόρων οργάνων και οργανικών συστημάτων και η "συμμετοχή" της σύγχρονης ψηφιακής ιατρικής και βιοπληροφορικής στη διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση διαφόρων ασθενειών του ανθρώπινου σώματος.

3. Biomedical Data and ML

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών προκλήσεων της επιστήμης δεδομένων στην ιατρική, η κατανόηση των μεθόδων μηχανικής μάθησης, η εξοικείωση με τη χρήση τεχνικών και εργαλείων MM, η εξοικείωση με εφαρμογή μεθόδων MM σε επιμέρους κατευθύνσεις για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων με διαφορετικών τύπων βιοϊατρικά δεδομένα.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Εισαγωγή, ιστορία και προοπτικές, Μηχανική μάθηση, Επιστήμη δεδομένων στη βιοϊατρική - τύποι δεδομένων, δομή, ποιότητα, Περιγραφική Ανάλυση, εξαγωγή χαρακτηριστικών, Επιλογή και διαστάσεις, Εργαστήριο Περιγραφικής Ανάλυσης, Μοντέλα μηχανικής μάθησης – εποπτευόμενα, Μοντέλα μηχανικής εκμάθησης - χωρίς επίβλεψη, Εργαστήριο Μηχαν Μάθησης, Εισαγωγή στα μοντέλα βαθιάς μάθησης, Εργαστήριο Βαθειας Μάθησης, Εμπιστοσύνη, Δικαιοσύνη και Επεξήγηση των μοντέλων μηχανικής μάθησης, Εφαρμογές και πρακτική εμπειρία.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν να αντιλαμβάνονται τις έννοιες, θεωρία και ορολογία γύρω από θέματα Μηχανικής Μάθησης, να κατανοήσουν τις βασικές μεθόδους ανάλυσης και μηχανικής μάθησης σε προβλήματα βασισμένα σε βιοϊατρικά δεδομένα, να αξιοποιούν και να χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες MM σε προβλήματα της ιατρικής πράξης.

4. Biomedical signals

Ο σκοπός του μαθήματος είναι παρουσίαση των βιοϊατρικών σημάτων καθώς και τεχνικών επεξεργασίας με στόχο τη διάγνωση.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Εισαγωγή στα σήματα και τη σημασία τους στην ιατρική έρευνα και τις υπηρεσίες υγείας, Μιγαδικά & Πραγματικά σήματα, Δειγματοληψία, μετασχηματισμός Fourier, ανάλυση με wavelets, λήψη και επεξεργασία ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ΗΚΓ), έννοια του καρδιακού ρυθμού (θεωρία και hands-on), ανάλυση ΗΚΓ και μεταβλητότητας του καρδιακού ρυθμού (θεωρία και hands-on), είδη σημάτων εξατομικευμένης ιατρικής φροντίδας υγείας-κοινωνικά σήματα και άλλα, προεπεξεργασία νευροφυσιολογικών σημάτων, επεξεργασία νευροφυσιολογικών σημάτων/Βαθεία Μάθηση, προ/επεξεργασία νευροφυσιολογικών σημάτων για λειτουργική απεικόνιση κ δίκτυα, αναγνώριση προτύπων προσωπικότητας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τους τύπους βιοϊατρικών σημάτων, τη μαθηματική αναπαράσταση μιγαδικών σημάτων, βασικές αρχές επεξεργασίας σήματος καθώς και νεότερες τεχνικές μέσω νευρωνικών δικτύων.

5. Biomedical Image Processing

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εκμάθηση παραδοσιακών τεχνικών επεξεργασίας εικόνας, η εκμάθηση τεχνικών βαθιάς και μηχανικής μάθησης, η εκμάθηση απλών τεχνικών για κατάτμηση, αναγνώριση αντικειμένων και ευθυγράμμιση καθώς και η εκμάθηση βασικών τεχνικών αποθήκευσης και επικοινωνίας βιοιατρικών δεδομένων.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Εισαγωγή στην επεξεργασία σήματος για εικόνα και βίντεο, Εισαγωγή στην Βαθεία και Μηχανική Μάθηση - Ανάλυση Εργασίας 1, Εισαγωγή στην κατάτμηση

βιοιατρικής εικόνας, Παρουσιάσεις εργασίας 1, Προηγμένες τεχνικές κατάτμησης βιοιατρικής εικόνας - Ανάλυση Εργασίας 2, Οπτικοποίηση βιοιατρικής εικόνας, Παρουσιάσεις εργασίας 2, Ανίχνευση και Αναγνώριση δομών ενδιαφέροντος σε ιατρικές εικόνες - Ανάλυση Εργασίας 3, Ευθυγράμμιση βιοιατρικών εικόνων, Αποθήκευση και μεταφορά βιοιατρικών εικόνων, Παρουσιάσεις εργασίας 3, Βιοπληροφορική, Αναγνώριση νοηματικής γλώσσας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν: βασικές γνώσεις παραδοσιακών τεχνικών επεξεργασίας εικόνας, βασικές γνώσεις βαθιάς και μηχανικής μάθησης, καλές γνώσεις στην κατάτμηση εικόνας, καλές γνώσεις στην αναγνώριση αντικειμένων και την καταχώρηση και βασικές γνώσεις στην επικοινωνία και αποθήκευση βιοιατρικών δεδομένων.

6. Digital Health Applications, Medical Data Management and telemedicine

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση του state-of-the-art σε ψηφιακή υγεία και τηλειατρική. Η παρουσίαση εξελιγμένων μεθοδολογιών για μοντελοποίηση και διαχείριση (βιο)ιατρικών δεδομένων ακολουθώντας πρότυπα διαλειτουργικότητας και FHIR για ανάλυση και διαχείριση βιοδεδομένου μεγάλης κλίμακας. Η εκμάθηση τεχνικών ολοκλήρωσης των συνιστωσών συστημάτων ψηφιακής υγείας εφαρμοσμένων δε διασυνδεδεμένη και ολοκληρωμένη υγεία σε χρόνιους ασθενείς με συνοδά νοσήματα. Η εκμάθηση χρήσης εργαλείων για την ανάπτυξη mHealth συστημάτων, αποθετηρίων δεδομένων, οντολογιών και AI/DL εργαλείων.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: eHealth/mHealth/uHealth/pHealth - Αρχές και ορισμοί, Πηγές δεδομένων, αισθητήρες, φορητοί αισθητήρες και εφαρμογές, Τρόποι μοντελοποίησης ιατρικών δεδομένων (SQL, noSQL, RDF), Διεθνείς ορολογίες, οντολογίες, FHIR, Μεθοδολογίες σχεδίασης και υλοποίησης συστημάτων mHealth, Ανάπτυξη εφαρμογών mHealth, Internet of Things, Ιατρικά δεδομένα: Φίλτρα, ανάλυση, εξόρυξη χαρακτηριστικών, AI/DL εργαλεία, Ψηφιακό ισοδύναμο ασθενούς - Διασυνδεδεμένη υγεία, Παρουσίαση παραδειγμάτων eHealth/ICT Συστημάτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα είναι σε θέση να αναπτύσσει συστήματα και εργαλεία ψηφιακής υγείας για την υλοποίηση εφαρμογών εξατομικευμένης υγείας. Να επιτυγχάνει την ολοκλήρωση και διαλειτουργικότητα βιοιατρικών δεδομένων από ανομοιογενείς πηγές και υπηρεσίες υγείας μέσω του ψηφιακού ισοδυναμίου του ασθενούς. Να εφαρμόζει και να αξιολογεί την λειτουργία και συνδεσιμότητα των διασυνδεδεμένων συστημάτων υγείας. Να ολοκληρώνει και να οπτικοποιεί υπηρεσίες δεδομένων και ανάλυσης από ένα IoT οικοσύστημα σε ένα ψηφιακό σύστημα υγείας.

7. Medical Technology Standards

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η γνωριμία των μεταπτυχιακών φοιτητών (-τριών) με τις έννοιες, τεχνολογίες και μεθοδολογίες που υπάρχουν πίσω από τη σύσταση και ανάπτυξη προτύπων ιατροτεχνολογικών συσκευών και δεδομένων καθώς και της επικοινωνίας συστημάτων στο χώρο της Ιατρικής Πληροφορικής. Η γνωριμία με τις έννοιες πρότυπο, οδηγία, πρωτόκολλο και της ύπαρξης επιτροπών ορισμού των σε παγκόσμια κλίμακα. Η κατανόηση από πλευράς φοιτητών (-τριών) του εύρους των τεχνολογιών και μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται στη σύγχρονη προτυποποίηση μέσα από παραδείγματα προτύπων. Η αφομοίωση ενδεικτικών προτύπων μέσα από παραδείγματα ή/και εργαλεία πρακτικής εφαρμογής και η γνώση διαδικασιών που θα πρέπει να ακολουθούν ως αυριανοί επαγγελματίες του χώρου.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Τρέχουσες εξελίξεις στο χώρο της ψηφιακής ιατρικής και της τεχνολογίας στην ιατρική, Εισαγωγή στην προτυποποίηση, τα πρότυπα, τις οδηγίες και τα πρωτόκολλα, Είδη προτύπων και οργανισμών προτυποποίησης (Π. Δ. Μπαμίδης), Διαδικασίες ISO, Ορισμοί, πρότυπα, ονοματολογίες και συστήματα ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, Διαδικασίες προτυποποίησης συσκευών, Διαδικασίες προτυποποίησης ιατρικής απεικόνισης, Πρότυπα διαλειτουργικότητας ιατρικών συστημάτων, Πρότυπα προσβασιμότητας, Πρότυπα ψηφιακής ιατρικής εκπαίδευσης και μάθησης, Νέα μοντέλα προτύπων, Το πρότυπο DICOM, Παρουσίαση εργασιών και συζήτηση.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους για να ορίσουν τις ανάγκες προτυποποίησης σε ένα πρόβλημα φροντίδας

υγείας, να αναλύουν τις ανάγκες προτυποποίησης ενός τεχνολογικού προβλήματος φροντίδας υγείας, διαπιστώνοντας κενά ή δίνοντας/εφαρμόζοντας λύσεις, να κατανοούν και θα εξηγούν τις διαφορές ανάμεσα σε πρότυπα, οδηγίες και πρωτόκολλα, να εφαρμόζουν τρόπους ανάπτυξης ή χρήσης τεχνολογικών συστημάτων και μεθοδολογιών στην εφαρμογή προτύπων στη φροντίδα υγείας.

8. Physiological modelling

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση περιοχών της υπολογιστικής μοντελοποίησης, ξεκινώντας από το μικροσκοπικό και καταλήγοντας στο μακροσκοπικό επίπεδο. Η κατανόηση και χρήση εργαλείων υπολογιστικής μοντελοποίησης. Η κατανόηση της αξίας της μοντελοποίησης στην αντιμετώπιση κλινικών προβλημάτων. Η ενίσχυση της κριτικής ικανότητας και του ερευνητικού ενδιαφέροντος για την ενασχόληση με τα πεδία της βιοπληροφορικής και της υπολογιστικής μοντελοποίησης.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Εισαγωγή στη θεωρία μοντελοποίησης, Μέθοδοι μοντελοποίησης συστημάτων, καρδιακή ηλεκτροφυσιολογία - κυτταρικά μοντέλα και διάδοση, καρδιακά μοντέλα/πρακτική εξάσκηση, μοντέλο καρδιακής αγωγιμότητας (πρακτική εμπειρία), "In silico μοντελοποίηση της καρδιακής ηλεκτροφυσιολογίας, από το υπολογιστικό εργαστήριο μέχρι το κρεβάτι", μοντέλο καρδιακής αγωγιμότητας / κύτταρο + μονοδιάστατο παράδειγμα / συσδιάστατο παράδειγμα, καρδιακές προσομοιώσεις και ιατρική απεικόνιση, μοντελοποίηση και κλινικές εφαρμογές / πρακτική εξάσκηση, Εισαγωγή στη Βιολογική Μοντελοποίηση και Προσεγγίσεις Βιοπληροφορικής, βιολογικές διεργασίες - μεταβολομική & βιολογία συστημάτων, βιολογικές διεργασίες - μεταβολομική & βιολογία συστημάτων/εργαλεία και εφαρμογές, εργαλεία βιοπληροφορικής/πρακτική εξάσκηση.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν την αξία της υπολογιστικής μοντελοποίησης στην κατανόηση κλινικών προβλημάτων, τις βασικές αρχές της υπολογιστικής μοντελοποίησης, της βιοπληροφορικής και επεξεργασίας βιοϊατρικού σήματος καθώς και εργαλεία για την διενέργεια πειραμάτων υπολογιστικής μοντελοποίησης.