



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

26 Ιανουαρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 543

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 4716

**Επικαιροποίηση Κανονισμού λειτουργίας Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων (α) Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής (Επισπεύδον Τμήμα), (β) Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών και (γ) Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο: «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» («Information Processing Systems and Machine Intelligence») σύμφωνα με 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 (ΑΔΑ: ΨΔΘΓ469Β7Θ-5ΥΗ) έγγραφο της Γραμματείας Συγκλήτου, σχετικά με την απόφαση συγκρότησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4957/2022.

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 με θέμα: «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4957/2022 "Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις" για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».

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, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού με θέμα «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), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 (Α.Ε.Ι.) (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 απόφαση «Έγκριση Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών» (Β' 4272).

16. Την υπ' αρ. 65088/7.9.2023 απόφαση «Εσωτερικός Κανονισμός του Πανεπιστημίου Πατρών» (Β' 5468).

17. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου σύμφωνα με τις οποίες το Δ.Π.Μ.Σ. «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» ιδρύθηκε (Β' 1913/2018) (διορθώσεις σφαλμάτων που δημοσιεύθηκαν στα (Β' 343/2019), (Β' 5125/2019), (Β' 5367/2020), (Β' 3294/2022)).

18. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου σύμφωνα με τις οποίες εγκρίθηκε ο Κανονισμός λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» (Β' 3865/2018) (διορθώσεις σφαλμάτων που δημοσιεύθηκαν στα (Β' 5125/2019), (Β' 5367/2020), (Β' 3294/2022)).

19. Το απόσπασμα πρακτικού (εισήγηση) της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» («Information Processing Systems and Machine Intelligence») (συνεδρίαση 2/7-11-2023).

20. Τη θετική γνώμη της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 62/10.1.2024).

21. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 227/18.1.2024).

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 (α) Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής (Επισπεύδον Τμήμα), (β) Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών και (γ) Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο: «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» («Information Processing Systems and Machine Intelligence»), από το 2023-2024 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 οργανώνει και ρυθμίζει θέματα δομής, οργάνωσης και λειτουργίας του

αναφερόμενου Δ.Π.Μ.Σ. 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 (Ε.Π.Σ.) του Δ.Π.Μ.Σ., τίθεται σε ισχύ κατόπιν έγκρισης από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτάται στο διαδικτυακό τόπο του τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής και κοινοποιείται στο Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

#### Άρθρο 2

##### Αντικείμενο - Σκοπός

Το Δ.Π.Μ.Σ. «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» αποσκοπεί στην εξειδίκευση επιστημόνων σε θέματα θεωρίας, υλοποιήσεων, και εφαρμογών των συστημάτων επεξεργασίας σήματος και πληροφορίας καθώς και της μηχανικής μάθησης και νοημοσύνης, ώστε να μπορούν αυτοί να συμβάλουν στην πρόοδο της βιομηχανίας και στην ανάπτυξη της έρευνας και ανάπτυξης στο συγκεκριμένο αντικείμενο, σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, καθώς και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Συγκεκριμένα, οι στόχοι του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

- Η πλήρης προετοιμασία μεταπτυχιακών φοιτητών σε θέματα συστημάτων επεξεργασίας σήματος και πληροφορίας και μηχανικής μάθησης και νοημοσύνης για επαγγελματική ή ερευνητική/ακαδημαϊκή σταδιοδρομία.

- Η προσφορά εξειδικευμένων υπηρεσιών και υποστήριξης στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα καθώς και την πανεπιστημιακή κοινότητα για την κάλυψη ειδικών αναγκών σε θέματα συστημάτων επεξεργασίας σήματος και πληροφορίας και μηχανικής μάθησης και νοημοσύνης.

- Η αξιοποίηση της υποδομής που θα δημιουργηθεί για την επέκταση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και του ρόλου των Πανεπιστημίων, με οργάνωση προγραμμάτων επιμόρφωσης και εκπαίδευσης προς τις εταιρείες, τη βιομηχανία, και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, καθώς επίσης, με την οργάνωση ημερίδων και σεμιναρίων σε περιοχές και εφαρμογές σχετικές με τις δραστηριότητες του Δ.Π.Μ.Σ.

- Η δημιουργία υποδομών σε τεχνολογία και προσωπικό για την υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης στα πλαίσια χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων. Αυτό θα υλοποιηθεί μέσω της υλικοτεχνικής υποδομής του και του ανθρώπινου δυναμικού που θα πλαισιώνει το Δ.Π.Μ.Σ. Τα ανταγωνιστικά αυτά προγράμματα με τη σειρά τους θα στηρίζουν εμμέσως οικονομικά το Δ.Π.Μ.Σ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος Σπουδών οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη» (Information Processing Systems and Machine Intelligence).

Ο τίτλος απονέμεται από το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής (Επισπεύδον Τμήμα) της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Περισσότερες πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ παρέχονται στην ιστοσελίδα: <http://xanthippi.ceid.upatras.gr/dsp>.

### Άρθρο 3

#### Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ.

Για την οργάνωση και την εν γένει λειτουργία του 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 (Ε.Π.Σ.),

γ) ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. και

δ) η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ε.Μ.Σ.).

α) Η Σύγκλητος του Ιδρύματος έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

1) Εγκρίνει την ίδρυση Δ.Π.Μ.Σ. ή την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

3) συγκροτεί την Ε.Π.Σ.,

4) αποφασίζει την κατάργηση του Δ.Π.Μ.Σ.

β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.): Αρμόδιο όργανο λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. είναι η Ε.Π.Σ., η οποία αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. των συνεργαζόμενων Τμημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. και η οποία συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου του Α.Ε.Ι. Η Ε.Π.Σ. αναλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης των Συνελεύσεων των συνεργαζόμενων Τμημάτων. Ο ακριβής αριθμός των μελών της Ε.Π.Σ. και η εκπροσώπηση κάθε συνεργαζόμενου Τμήματος καθορίζεται στο πρωτόκολλο συνεργασίας. Στην Ε.Π.Σ. δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές των συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

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

1) Συγκροτεί την Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων (Ε.Α.Υ.) 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) πραγματοποιεί την εξέταση των κριτηρίων περιapaλλαγής από τα τέλη φοίτησης και εκδίδει αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης,

9) εγκρίνει κάθε άλλο θέμα που απαιτείται για την ομαλή λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ.

Στο εν λόγω Δ.Π.Μ.Σ. δεν υφίσταται Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) και οι αρμοδιότητες της ασκούνται από την Ε.Π.Σ. η οποία έχει και τη γενική αρμοδιότητα σε θέματα οργάνωσης, διοίκησης και διαχείρισης σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 82 και την παρ. 3 του άρθρου 81 του ν. 4957/2022.

γ) Ο Διευθυντής Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. είναι μέλος Δ.Ε.Π. με το ίδιο ή συναφές αντικείμενο με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ., κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, και ορίζεται με απόφαση Ε.Π.Σ. για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. έχει της ακόλουθες αρμοδιότητες:

1) Προεδρεύει της Ε.Π.Σ., 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 τη Ε.Π.Σ. και 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, 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 Ε.Π.Σ., 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 της Ε.Π.Σ., σε περίπτωση παραίτησης ή εάν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, π.χ., ασθένεια, μπορεί να πραγματοποιηθεί με απόφαση των αρμοδίων οργάνων, κατόπιν υποβολής αίτησης των μελών της Ε.Π.Σ. 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 Πρόεδρος. 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 Δ.Π.Μ.Σ.

Το διδακτικό έργο του Δ.Π.Μ.Σ. ανατίθεται κατόπιν απόφασης της Ε.Π.Σ. κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ., στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του ν. 4957/2022.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, η περιγραφή του μαθήματος ή των διδασκόμενων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με τους/τις μεταπτυχιακούς/κες φοιτητές/τριες και η επίβλεψη μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών.

Τα Δ.Π.Μ.Σ. δύναται με απόφαση Ε.Π.Σ. να εφαρμόζουν 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.Π.Μ.Σ. ορίζεται ως ακαδημαϊκός σύμβουλος για αριθμό μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών που θα αποφασίζεται κάθε ακαδημαϊκό έτος από την Ε.Π.Σ.

#### Άρθρο 5

##### Εισαγωγή Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο αριθμός εισακτέων κατ'έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε εικοσιπέντε (25) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Δύνανται να επιλέγονται, επιπλέον, μέχρι πέντε (5) στελέχη των Ενόπλων Δυνάμεων για θέσεις στο Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και όσοι έχουν υποτροφία από ελληνικό ή διεθνή οργανισμό.

Η επιλογή θα γίνεται με βάση την αξιολόγηση του φακέλου των δικαιολογητικών των υποψηφίων και τη συνέντευξη από την Ε.Α.Υ. Με εισήγηση του Διευθυντή και απόφαση της Ε.Π.Σ. ορίζεται κάθε έτος η Ε.Α.Υ., η οποία αποτελείται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και δυο (2) μέλη Δ.Ε.Π. με διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ. που προέρχονται από τα συμμετέχοντα τμήματα.

Για την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών διενεργείται προκήρυξη (Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος) με εισήγηση του Διευθυντή και απόφαση της Ε.Π.Σ. κάθε έτος με καταληκτική ημερομηνία υποβολής αιτήσεων και δικαιολογητικών το αργότερο εντός Σεπτεμβρίου. Η δημοσίευση της προκήρυξης γίνεται από το Πανεπιστήμιο Πατρών με ευθύνη του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, ενώ το σχετικό κόστος βαρύνει το Πανεπιστήμιο. Η προκήρυξη αναρτάται στην ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ., των συμμετεχόντων τμημάτων και του Πανεπιστημίου Πατρών και όπου αλλού κριθεί απαραίτητο. Στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, οι κατηγορίες πτυχιούχων και ο αριθμός εισακτέων, ο τρόπος εισαγωγής (αξιολόγηση του φακέλου των δικαιολογητικών και συνέντευξη), οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται. Οι αιτήσεις και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά κατατίθενται στην γραμματεία του τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, σε προθεσμία που ορίζεται στην προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Ε.Π.Σ. Οι υποψήφιοι συνιστάται να ελέγχουν προσεκτικά τις οδηγίες που αφορούν κάθε επιμέρους κριτήριο για τη μοριοδότηση τους, ώστε ο φάκελος να υποβάλλεται πλήρως στις προκαθορισμένες ημερομηνίες. Συμπληρωματικά, ελλιπή ή ετεροχρονισμένα παραστατικά δεν γίνονται δεκτά.

Οι υποψήφιοι υποβάλουν τα παρακάτω δικαιολογητικά και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο κρίνουν πως είναι χρήσιμο:

1) Αίτηση συμμετοχής (ηλεκτρονικά).

2) Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών.

3) Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.

4) Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα. (αναφορά αναλυτικά σε σπουδές, διδακτική ή και επαγγελματική εμπειρία, επιστημονική δραστηριότητα),

5) Αποδεικτικά ερευνητικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας, (εάν υπάρχουν),

6) Τουλάχιστον δύο συστατικές επιστολές (Οι επιστολές πρέπει να υπογράφονται και να αποστέλλονται από μέλη Δ.Ε.Π. του εκπαιδευτικού Ιδρύματος του υποψηφίου ή από μέλη Δ.Ε.Π. άλλων εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που είναι εξοικειωμένα με την επιστημονική κατάρτιση του υποψηφίου).

7) Αντίγραφο μεταπτυχιακού τίτλου (εάν υπάρχει),

8) Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές (εάν υπάρχουν),

9) Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας,

10) Αντίγραφο πιστοποιητικού τουλάχιστον καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας η οποία πιστοποιείται με: i) Τίτλο σπουδών από Εκπαιδευτικό Ίδρυμα αγγλόφωνης χώρας ή αγγλόφωνου προγράμματος σπουδών, ή ii) Πιστοποιητικό First Certificate in English, ή iii) Πιστοποιητικό Toefl με βαθμολογία τουλάχιστον 500 μόρια (ή 300 με το νέο τρόπο αξιολόγησης), ή iv) Πιστοποιητικό IELTS με βαθμό 6,5 και άνω, ή v) Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας (επίπεδο B2).

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 Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. θα αποφασίζει για τον τρόπο εξέτασης των υποψηφίων προκειμένου να διαπιστώνεται η επάρκεια στην αγγλική γλώσσα.

Υπάρχει δυνατότητα μερικής φοίτησης, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από τη Ε.Π.Σ. 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, ό,τι 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 ατομικών 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 Δ.Π.Μ.Σ. σε ολυμπιακούς, παραολυμπιακούς αγώνες και ολυμπιακούς αγώνες κωφών,

δ) φοιτητές για τους οποίους συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας τους οποίους εξετάζει η Ε.Π.Σ. μετά από τεκμηριωμένο αίτημα.

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 Δ.Π.Μ.Σ. 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 Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής. Τα στοιχεία επικοινωνίας είναι διαθέσιμα μέσω του ιστότοπου του Δ.Π.Μ.Σ.: <http://xanthippi.ceid.upatras.gr/dsp/καθώς> και στην ετήσια προκήρυξη.

Στο Δ.Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί διπλωματούχοι μηχανικοί τμημάτων Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών και άλλων συναφών προς αυτά τμημάτων, πτυχιούχοι τμημάτων Πληροφορικής και συναφών αντικειμένων. Οι απόφοιτοι των παραπάνω τμημάτων μπορούν να προέρχονται από Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Αίτηση μπορούν να υποβάλουν και τελειόφοιτοι των παραπάνω τμημάτων, υπό την προϋπόθεση ότι χρωστούν λιγότερα από πέντε (5) μαθήματα μετά την πάροδο της εξεταστικής περιόδου Ιουνίου, ή/και την διπλωματική τους εργασία. Σε περίπτωση που γίνουν δεκτοί, θα πρέπει να προσκομίσουν Βεβαίωση Πέρασης των Σπουδών τους το αργότερο μέχρι την 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.

Τα 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, όπως ισχύει, προκειμένου τα 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 στο Δ.Π.Μ.Σ., εφόσον υπηρετούν στα συμμετέχοντα τμήματα και ο τίτλος σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο τμήμα είναι συναφές με το αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

Η επιλογή γίνεται κυρίως με συνεκτίμηση των εξής κριτηρίων:

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
1	Βαθμός πτυχίου/διπλώματος
2	Επίδοση στην προπτυχιακή διπλωματική εργασία ή πτυχιακή εργασία καθώς και η περιοχή ενδιαφέροντος στην οποία εκπονήθηκε η εργασία.
3	Επίπεδο γνώσης της αγγλικής γλώσσας
4	Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά, Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια
5	Κατοχή άλλων Μεταπτυχιακών Τίτλων Σπουδών
6	Συναφής επαγγελματική εμπειρία
7	Συστατικές επιστολές
8	Συνέντευξη
ΣΥΝΟΛΟ	

Η βαρύτητα των κριτηρίων επιλογής καθορίζεται από την Ε.Π.Σ.

Μετά την συνεκτίμηση των κριτηρίων, κατατάσσονται οι υποψήφιοι και θεωρούνται επιτυχόντες όσοι εξ' αυτών συγκεντρώσουν βαθμολογία μεγαλύτερη από ένα προκαθορισμένο κατώφλι. Το κατώφλι αυτό τίθεται από την Ε.Π.Σ. και αναφέρεται στην ικανότητα των υποψηφίων να παρακολουθήσουν επιτυχώς το Δ.Π.Μ.Σ. Εάν το κατώφλι το υπερβαίνουν περισσότεροι από το μέγιστο επιτρεπτό αριθμό εισακτέων, επιλέγονται οι πρώτοι που καλύτερα αυτές τις θέσεις και οι υπόλοιποι ορίζονται ως επιλαχόντες.

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 υποψήφιους 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, και εφόσον κριθεί απαραίτητο, 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.

Οι λεπτομέρειες της διαδικασίας αξιολόγησης περιγράφονται κάθε φορά από την σχετική Προκήρυξη (Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος).

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών αξιολόγησης, η Ε.Α.Υ. 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 συνέντευξη 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 Ε.Π.Σ. Σε περίπτωση που δυο ή περισσότεροι υποψήφιοι συγκεντρώσουν συνολικά τον ίδιο αριθμό μορίων, γίνονται δεκτοί όλοι οι ισοβαθμισμένοι, 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 και η έκδοση των αποτελεσμάτων πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν την έναρξη των μαθημάτων.

#### 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. 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. εντός του πρώτου δεκαπενθημέρου του χειμερινού εξαμήνου (μήνας Οκτώβριος) σε προθεσμίες που ορίζονται από την Ε.Π.Σ. Η εγγραφή τους ολοκληρώνεται με την προσκόμιση του προπτυχιακού τίτλου σπουδών τους, ενώ σε περίπτωση που δεν έχουν ακόμη ορκιστεί, υποχρεώνονται να προσκομίσουν εντός των προθεσμιών που αναφέρθηκαν παραπάνω βεβαίωση της γραμματείας του εκπαιδευτικού ιδρύματος προέλευσής τους για την εκπλήρωση όλων των απαιτούμενων υποχρεώσεών τους. 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 (Μ.Φ.) μπορούν να ενημερώνονται από την ιστοσελίδα του Τμήματος, την Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ., την ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι Μ.Φ. υποχρεούνται να ανανεώνουν την εγγραφή τους και να δηλώνουν τα μεταπτυχιακά μαθήματα που θα παρακολουθήσουν ανά εξάμηνο. Η διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί ανακοινώνεται από την γραμματεία του τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής. Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου.

Μ.Φ. που δεν ανανέωσε την εγγραφή του και δεν παρακολούθησε μαθήματα ή δεν διεξήγαγε έρευνα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα, χάνει αυτοδικαίως την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα μητρώα του Δ.Π.Μ.Σ.

Η διαδικασία που ακολουθείται για την αίτηση εκπόνησης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας περιγράφεται στο άρθρο 8 του παρόντος κανονισμού σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι όροι φοίτησης που περιλαμβάνονται στον παρόντα Κανονισμό γίνονται αποδεκτοί από κάθε υποψήφιο/α με την εγγραφή του/της. Ο/Η υποψήφιος/α, πριν εγγραφεί, λαμβάνει γνώση του παρόντος Κανονισμού από την ιστοσελίδα 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 τέσσερα (4) εξάμηνα και επτά (7) εξάμηνα, η μέγιστη.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί με αίτησή του να ζητήσει αιτιολογημένα αναστολή φοίτησης (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό, ό,τι άλλο κρίνει η Ε.Π.Σ.), εφόσον προσκομίσει τα σχετικά δικαιολογητικά. Η απόφαση λαμβάνεται από την Ε.Π.Σ., ύστερα από εισήγηση Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. 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 από μεταπτυχιακούς φοιτητές, ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. εισηγείται και η Ε.Π.Σ. αποφασίζει σχετικά με την διαγραφή ή την παράταση των σπουδών τους στο Δ.Π.Μ.Σ. Στην δεύτερη περίπτωση, καθορίζεται, επίσης, το απαιτούμενο χρονικό διάστημα για την ολοκλήρωση

τους. Το εν λόγω απαιτούμενο διάστημα σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί να υπερβαίνει του έξι (6) μήνες, ενώ, δύναται να δοθεί μόνο μια παράταση.

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

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 Ε.Π.Σ. Για την απόκτηση Δ.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) Πιστωτικές Μονάδες (Π.Μ.). Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι Μ.Φ. υποχρεούνται σε: α) παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, (β) παρακολούθηση σεμιναρίων, γ) εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Για την απονομή του Δ.Μ.Σ., απαιτείται η επιτυχής παρακολούθηση δέκα (10) μαθημάτων και η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Τα μαθήματα αντιστοιχούν σε τριάντα (30) Π.Μ. ανά εξάμηνο σπουδών και, συνολικά, σε εξήντα (60) Π.Μ. (ECTS). Η διπλωματική εργασία αντιστοιχεί σε τριάντα (30) Π.Μ.

Αναλυτικότερα, οι Μ.Φ. υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε πέντε (5) μαθήματα στο Εξάμηνο Α' και σε πέντε (5) μαθήματα στο Εξάμηνο Β', επιλέγοντάς τα από τις αντίστοιχες λίστες μαθημάτων (Υποχρεωτικά κατ' επιλογή Μαθήματα και Μαθήματα Επιλογής). Συγκεκριμένα, στο Εξάμηνο Α', τουλάχιστον τρία (3) μαθήματα πρέπει να είναι Υποχρεωτικά κατ' Επιλογή Μαθήματα, ενώ, στο εξάμηνο Β', τουλάχιστον δύο (2) μαθήματα πρέπει να είναι Υποχρεωτικά κατ' Επιλογή Μαθήματα. Στο Εξάμηνο Γ', οι Μ.Φ. εκπονούν μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.

Η διδασκαλία των μαθημάτων διεξάγεται, καταρχήν, δια ζώσης αλλά δύναται να διεξάγεται και εξ αποστάσεως σε ποσοστό που ορίζεται από την Ε.Π.Σ. σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 3 ιδ του ν. 4957/2022. Στην περίπτωση που ενεργοποιηθεί η δυνατότητα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αυτή θα πραγματοποιείται μέσω ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας εκπαίδευσης που θα διατίθεται από το Πανεπιστήμιο Πατρών. Αν η εκπαιδευτική διαδικασία πραγματοποιείται με τη χρήση μεθόδων ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αυτές δεν μπορούν να υπερβαίνουν το είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) των πιστωτικών μονάδων του Δ.Π.Μ.Σ. (ή όποιο ποσοστό ορίζει η σχετική νομοθεσία).

Η γλώσσα διδασκαλίας των μαθημάτων και συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η ελληνική, αλλά παρέχεται, εναλλακτικά, η δυνατότητα χρήσης της αγγλικής γλώσσας.

Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο διαμορφώνεται ως εξής:

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά κατ' Επιλογή Μαθήματα		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
	6	Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 1
	6	Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 2
	6	Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 3
Σύνολο	18	
Μαθήματα Επιλογής		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
	6	Μάθημα Επιλογής 1 ή Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 4
	6	Μάθημα Επιλογής 2 ή Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 5
Σύνολο	12	
Κατάλογος Μαθημάτων Υποχρεωτικά κατ' Επιλογή του Α' Εξαμήνου		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
SPCS_316	6	Θεωρία Εκτίμησης και Ανίχνευσης
SPCS_330	6	Στατιστική Επεξεργασία Σήματος και Μάθηση
SPCS_331	6	Τεχνητή Νοημοσύνη Ι
SPCS_306	6	Θέματα Όρασης Υπολογιστών
SPCS_332	6	Ανάλυση και Διαχείριση Μεγάλων και Πολυδιάστατων Δεδομένων
Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής του Α' Εξαμήνου		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
SPCS_302	6	Αρχιτεκτονικές/Αριθμητική Συστημάτων Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων
SPCS_329	6	Θεωρία Πληροφορίας
SPCS_309	6	Ειδικά Θέματα Αλγορίθμων
SPCS_310	6	Εφαρμοσμένη Βελτιστοποίηση
SPCS_333	6	Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων
SPCS_301	6	Εργαστήριο ΨΕΣ
SPCS_341	6	Τεχνητή Νοημοσύνη στην Ρομποτική
SPCS_342	6	Σύγχρονες Εφαρμογές Ασφάλειας Δικτύων
SPCS_343	6	Παράλληλος Προγραμματισμός σε Προβλήματα Μηχανικής Μάθησης
SPCS_334	6	Ειδικά Θέματα Επεξεργασίας Σήματος
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά κατ' Επιλογή Μαθήματα		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
	6	Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 1
	6	Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 2
Σύνολο	12	
Μαθήματα Επιλογής		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
	6	Μάθημα Επιλογής 1 ή Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 3
	6	Μάθημα Επιλογής 2 ή Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 4
	6	Μάθημα Επιλογής 3 ή Υποχρεωτικό κατ' Επιλογή 5
Σύνολο	18	
Κατάλογος Μαθημάτων Υποχρεωτικά κατ' Επιλογή Β' Εξαμήνου		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
SPCS_315	6	Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας
SPCS_319	6	Τεχνητή Νοημοσύνη ΙΙ
SPCS_328	6	Αλγόριθμοι Επιστήμης Δεδομένων
SPCS_321	6	Στοχαστικά Σήματα και Συστήματα
SPCS_336	6	Ανάλυση δεδομένων



Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Β' Εξαμήνου		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
SPCS_304	6	Ασύρματες Κινητές Επικοινωνίες
SPCS_320	6	Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας
SPCS_318	6	Ψηφιακή Τεχνολογία και Επεξεργασία Ήχου
SPCS_326	6	Ψηφιακή Επεξεργασία Βίντεο
SPCS_307	6	Υπολογιστική Γλωσσολογία
SPCS_335	6	3Δ Υπολογιστική Γεωμετρία και Όραση
SPCS_337	6	Γραμμική και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση
SPCS_338	6	Εφαρμοσμένη Μπεϋζιανή Στατιστική
SPCS_339	6	Αλγοριθμικές Θεμελιώσεις Δικτύων Αισθητήρων και του Διαδικτύου των Αντικειμένων
SPCS_344	6	Αλγοριθμικές Μέθοδοι Βελτιστοποίησης με Έμφαση σε Κατανεμημένα Προβλήματα
SPCS_345	6	Μέθοδοι Επεξεργασίας με Τεχνικές Μηχανικής Μάθησης
SPCS_340	6	Ειδικά Θέματα Μηχανικής Μάθησης
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ		
Κωδικός	Π.Μ.	Τίτλος
SPCS_TH_301	30	Εκπόνηση και Συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Στην αρχή κάθε εξαμήνου και πριν την έναρξη των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. ανακοινώνεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές το ακαδημαϊκό ημερολόγιο στο οποίο αναγράφονται οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των εξαμήνων και οι περίοδοι εξετάσεων. Το ωρολόγιο πρόγραμμα των μεταπτυχιακών μαθημάτων και των εξετάσεων κάθε εξαμήνου, καθώς και της επαναληπτικής εξέτασης περιόδου Σεπτεμβρίου καταρτίζεται και ανακοινώνεται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ., σε εύλογο χρόνο για την έγκαιρη ενημέρωση των μεταπτυχιακών φοιτητών.

Οι περιγραφές των μεταπτυχιακών μαθημάτων περιγράφονται στο Παράρτημα 4 και στον διαδικτυακό τόπο του Δ.Π.Μ.Σ.

Επιτρέπεται η συνδιδασκαλία μαθημάτων με άλλα προγράμματα σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (μεταπτυχιακά ή προγράμματα integrated masters), όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Εάν ένα μεταπτυχιακό μάθημα του Δ.Π.Μ.Σ. προσφέρεται και σε άλλο πρόγραμμα, και ένας μεταπτυχιακός φοιτητής το έχει ήδη παρακολουθήσει επιτυχώς μπορεί να αιτηθεί αναγνώριση του μαθήματος με αίτημα που κατατίθεται στην Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. Το αίτημα θα συνοδεύεται από την αναλυτική βαθμολογία του άλλου προγράμματος καθώς και από βασικά στοιχεία που αφορούν το μάθημα που διδάχθηκε (διδάσκων, περίγραμμα μαθήματος, ιστότοπος, κ.λπ.). Η Γραμματεία θα προωθεί τα αιτήματα αυτά προς την Ε.Π.Σ. η οποία θα τα εξετάζει σε συνεννόηση με τους διδάσκοντες. Ο μέγιστος αριθμός μαθημάτων που μπορεί να αναγνωρίσει ένας Μ.Φ. είναι δύο.

Μ.Φ. που έχουν ελλείψεις υποβάθρου σε βασικά αντικείμενα του Δ.Π.Μ.Σ. (όπως εισαχθέντες από συναφή προγράμματα σπουδών) έχουν την πρόσθετη υποχρέωση να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν επιτυχώς σε τέσσερα το πολύ προπτυχιακά μαθήματα των προγραμ-

μάτων σπουδών των τριών συνεργαζόμενων τμημάτων. Τα μαθήματα αυτά ανατίθενται από την Ε.Π.Σ. σύμφωνα με εισήγηση της Ε.Α.Υ. Στη καρτέλα κάθε Μ.Φ. καταχωρείται και το σύνολο των τυχόν επί πλέον μαθημάτων τα οποία αποτελούν υποχρέωση του, αλλά δεν λαμβάνονται υπόψη στο βαθμό υπολογισμού του Δ.Μ.Σ.

Με πρόταση της Ε.Π.Σ. 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 δι-αρθρώνεται σε δύο (2) εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και 39 διδακτικές ώρες ανά υποχρεωτικό μάθημα. 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 μαθήματος.

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 Ε.Π.Σ., ύστερα από εισήγηση του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ.

Το ανώτατο όριο απουσιών ανά μάθημα ορίζεται στο 20% του συνολικού αριθμού των διαλέξεων. Απουσίες σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% σε ένα μάθημα έχουν

ως αποτέλεσμα ο φοιτητής να αποτυγχάνει στο συγκεκριμένο μάθημα. Σε αυτή την περίπτωση ο φοιτητής επαναλαμβάνει την παρακολούθηση του μαθήματος.

Οι υποχρεώσεις φοίτησης των Μεταπτυχιακών Φοιτητών (Μ.Φ.) ανά μάθημα καθορίζονται από τους διδάσκοντες. Η διαδικασία ελέγχου της προόδου των Μ.Φ. καθορίζεται, επίσης, από τους διδάσκοντες (π.χ., εργασίες, διαγωνίσματα, κ.λπ.) και περιλαμβάνει τις δυο εξεταστικές περιόδους στο τέλος κάθε διδακτικού εξαμήνου, καθώς και την επαναληπτική εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου. Όλες οι υποχρεώσεις που προκύπτουν ανά μάθημα, κοινοποιούνται στους Μ.Φ. από τους διδάσκοντες, κατά την έναρξη της διδασκαλίας των εν λόγω μαθημάτων. Τα μαθήματα-εργαστήρια πραγματοποιούνται στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### Βαθμολογία - Εξετάσεις - Ορισμός ΕΚ και ΤΕΕ

Η τελική αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ. 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 μεγαλύτεροί του.

Τα αποτελέσματα της βαθμολόγησης των μαθημάτων κοινοποιούνται με ευθύνη του/της διδάσκοντα/ουσας του μαθήματος στους/στις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες εντός προθεσμίας δεκαπέντε (15) ημερών μετά την ημερομηνία εξέτασης ή στην περίπτωση που η αξιολόγηση γίνεται βάσει εργασιών είκοσι (20) ημερών μετά την ημερομηνία παράδοσης των εργασιών.

Τα μεταπτυχιακά μαθήματα εξετάζονται στο τέλος του διδακτικού εξαμήνου στο οποίο ανήκουν. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται επίσης να εξεταστεί στα μαθήματα και των δύο εξαμήνων κατά την διάρκεια της επαναληπτικής εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου. Δεν επιτρέπεται επαναληπτική εξέταση προκειμένου ο/η φοιτητής/τρια να βελτιώσει τη βαθμολογία του σε μαθήματα που έχει εξεταστεί επιτυχώς.

Η βαθμολογία των μαθημάτων κατατίθεται στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. εντός προθεσμίας που ορίζεται από το Πανεπιστήμιο Πατρών μετά την λήξη κάθε εξεταστικής περιόδου.

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

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται με απόφαση της Ε.Π.Σ. στην περίπτωση που αποτύχει δύο φορές στο ίδιο μάθημα ή σε περίπτωση που αποτύχει σε δύο διαφορετικά μαθήματα, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επα-

νηπτική εξεταστική περίοδος. Η μη προσέλευση του Μ.Φ. στην εξέταση του μαθήματος θεωρείται αποτυχία.

Η εξέταση και έγκριση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε) πραγματοποιείται από Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή (Τ.Ε.Ε.) που ορίζεται από την Ε.Π.Σ. και στην οποία συμμετέχει ο Ε.Κ. Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας μπορεί να ληφθεί και με τη σύμφωνη γνώμη μόνο των δύο μελών της Τ.Ε.Ε., τα οποία και βαθμολογούν.

Για την απονομή του Δ.Μ.Σ., απαιτείται προαγωγικός βαθμός σε όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη Μ.Δ.Ε. 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 Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε) εφόσον έχει ολοκληρώσει με επιτυχία έξι (6) μεταπτυχιακά μαθήματα του προγράμματος σπουδών.

Στο Γ' Εξάμηνο του Δ.Π.Μ.Σ. προβλέπεται η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η Ε.Π.Σ., 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 (Τ.Ε.Ε.) για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο επιβλέπων.

Τροποποίηση του θέματος ή αντικατάσταση μέλους της Τ.Ε.Ε. γίνεται κατόπιν πρότασης του/της φοιτητή/τριας ή του/της επιβλέποντα/ουσας προς την Ε.Π.Σ. 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/πouσα στην γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ.

Μέλη της Τ.Ε.Ε. ή επιβλέποντες της Μ.Δ.Ε. ορίζονται εξ όλων των κατηγοριών διδασκόντων όπως ορίζεται στο άρθρο 83 του ν. 4957/2022. Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις απώλειας, αντικειμενικής αδυναμίας άσκησης καθηκόντων επίβλεψης ή σπουδαίου λόγου (ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό, κ.λπ.), 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 με απόφαση της Ε.Π.Σ.

Ο απαιτούμενος χρόνος, ο τρόπος εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και η παρακολούθηση της εξέλιξης καθορίζονται από τον Ε.Κ.

Οι συνεδριάσεις της Τ.Ε.Ε. και η τελική προφορική εξέταση της Μ.Δ.Ε. μπορούν να γίνουν καθ' όλη την διάρκεια του έτους.

Ο φοιτητής υποστηρίζει την Μ.Δ.Ε. ενώπιον της Τ.Ε.Ε. στην οποία πρέπει να έχει υποβάλει το κείμενο ικανό χρονικό διάστημα πριν την ημέρα παρουσίασης. Μετά το πέρας της υποστήριξης της διπλωματικής εργασίας από τον μεταπτυχιακό φοιτητή, η τριμελής επιτροπή αξιολογεί την εργασία και, εφόσον την εγκρίνει, την βαθμολογεί στη κλίμακα 5 - 10 με υποδιαίρεση 0,5. Η εξεταστική επιτροπή μπορεί να ζητήσει διορθώσεις ελάσσονος σημασίας στις οποίες ο/η υποψήφιος/α καλείται να ανταποκριθεί εντός εύλογου χρονικού διαστήματος που ορίζεται από την Τ.Ε.Ε. Εφόσον αυτό ζητηθεί, η επιτροπή καταθέτει τον τελικό βαθμό στη γραμματεία χωρίς περαιτέρω εξέταση. Σε περίπτωση διορθώσεων μείζονος σημασίας, ορίζεται επανεξέταση του διορθωμένου κειμένου, οπότε εάν ο/η φοιτητής/τρια δεν ανταποκριθεί επιτυχώς διαγράφεται ύστερα από αιτιολογημένη εισήγηση της Τ.Ε.Ε. και απόφαση της Ε.Π.Σ.

Μετά την παρουσίαση - υποστήριξη της Μ.Δ.Ε., η Τ.Ε.Ε. συντάσσει και υπογράφει πρακτικό δημόσιας παρουσίας και βαθμολόγησης της Μ.Δ.Ε.

Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο Ιδρυματικό Αποθετήριο «Νημερτής» του Πανεπιστημίου Πατρών. Η «Νημερτής» είναι το Ιδρυματικό Αποθετήριο που φιλοξενεί την πνευματική παραγωγή του Πανεπιστημίου Πατρών.

Για την εκπόνηση και συγγραφή της ΜΔΕ, ισχύουν οι όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης διπλωματικών εργασιών του Πανεπιστημίου Πατρών στο Παράρτημα 2 του παρόντος.

Συγγραφή διπλωματικής εργασίας

Θέματα που αφορούν στη συγγραφή της Μ.Δ.Ε., 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 3 του παρόντος κανονισμού.

#### 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 Δ.Π.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. 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 Δ.Π.Μ.Σ., διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Δ.Π.Μ.Σ., κ.ά. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ασκούν επικουρικό διδακτικό έργο σε προγράμματα σπουδών πρώτου κύκλου με απόφαση της Ε.Π.Σ. του ΔΠΜΣ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εκδίδουν υποχρεωτικά ακαδημαϊκή ταυτότητα μέσω της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

Η Ε.Π.Σ. 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 Δ.Π.Μ.Σ., όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,

- έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά όργανα,

- δεν ανανεώσουν την εγγραφή τους ή δεν παρακολουθήσουν μαθήματα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα χάνουν αυτοδίκαια την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφονται 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 Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)

##### Προϋποθέσεις Απονομής Δ.Μ.Σ.

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

1. Περαιτώσει επιτυχώς με προαγωγικό βαθμό τα προβλεπόμενα μαθήματα,

2. αξιολογηθεί επιτυχώς κατά την δημόσια παρουσίαση της Μ.Δ.Ε.,

3. Να έχει εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του/της σύμφωνα με τον παρόντα Κανονισμό. 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 Δ.Μ.Σ.

Ο τελικός βαθμός του Δ.Μ.Σ. προκύπτει από τον βαθμό των μεταπτυχιακών μαθημάτων και τον βαθμό της Μ.Δ.Ε., σύμφωνα με απόφαση της Ε.Π.Σ., ως ακολούθως:

- Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. προκύπτει από την σταθμισμένη μέση τιμή των βαθμών των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. και της Μ.Δ.Ε. (συντελεστές στάθμισης αποτελούν οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε., διαιρούμενων από το σύνολο των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του Δ.Π.Μ.Σ.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου.

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. πιστοποιεί την επιτυχή περάτωση των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή. Στα απονεμόμενα Δ.Μ.Σ. 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 Δ.Μ.Σ. εγκρίνεται από την Ε.Π.Σ.

#### Απαραίτητα δικαιολογητικά

Για την απονομή του Δ.Μ.Σ. απαιτούνται τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

1. Αίτηση συμμετοχής στην τελετή απονομής Μεταπτυχιακών διπλωμάτων.
2. Βεβαίωση από Φοιτητική Λέσχη (προαιρετική).
3. Βεβαίωση από Φοιτητική Εστία (προαιρετική).
4. Βεβαίωση Παροχής Επικουρικού Έργου.
5. Παράδοση του πάσου, της φοιτητικής ταυτότητας και του βιβλιαρίου υγείας.
6. Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599 (όπου δηλώνουν υπεύθυνα ότι δεν έχουν εκκρεμότητες με το Τμήμα, τη Φοιτητική Εστία ή/και τη Φοιτητική Λέσχη και δηλώνουν αν έχουν χάσει π.χ. πάσο ή βιβλιάριο υγείας κ.τ.λ.).
7. Υποβολή ηλεκτρονικού αντιγράφου στην βάση «Νημερτής» της Κεντρικής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Πατρών.

#### Τελετουργικό Απονομής Δ.Μ.Σ.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που ολοκλήρωσε επιτυχώς τις σπουδές του, ορκίζεται ενώπιον του Πρυτάνεως και του Προέδρου του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, σε δημόσια τελετή, 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 τίτλου.

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 χορηγείται βεβαίωση επιτυχούς περάτωσης των σπουδών.

#### 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, προφορικώς ή γραπτώς, τις απόψεις του/της επί του θέματος.

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται για αντιμετώπιση του προβλήματος στην ΕΠΣ. 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 Α.Ε.Ι., 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. δύναται 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. δύναται 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 Δ.Π.Μ.Σ. λειτουργεί η γραμματεία του τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής (Επισπεύδον Τμήμα), 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 Δ.Π.Μ.Σ., 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. Τα συμμετέχοντα τμήματα παρέχουν την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, υπολογιστές, κ.λπ.) για την διενέργεια των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. και την εκπόνηση των μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών.

#### Άρθρο 15

##### Πόροι Δ.Π.Μ.Σ. - Οικονομική Διαχείριση

1. Οι πόροι του 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 Πανεπιστημίου Πατρών και ε) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.

2. Η διαχείριση των πόρων Δ.Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Πατρών.

Για τη συμμετοχή τους στο Δ.Π.Μ.Σ. «Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφορίας και Μηχανική Νοημοσύνη», οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δεν καταβάλλουν τέλη φοίτησης.

#### 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 ποιότη-

τα 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 το 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 του Πανεπιστημίου Πατρών.

#### Άρθρο 17

##### Ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. διατηρεί ιστοσελίδα στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα. 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 μεταπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών. Η διεύθυνση της ιστοσελίδας είναι: <http://xanthippi.ceid.upatras.gr/dsp/>.

#### Άρθρο 18

##### Μεταβατικές διατάξεις

Το νέο πρόγραμμα σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. προσφέρεται στους/τις μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες, που εισάγονται στο πρόγραμμα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024.

Για τους/τις μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες, οι οποίοι/ες εισήχθησαν στο πρόγραμμα μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 και οφείλουν μαθήματα που έχουν τροποποιηθεί σύμφωνα με το πρόγραμμα μαθημάτων του ακαδ. έτους 2023-2024 θα εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρούσας απόφασης, με την επιφύλαξη διατήρησης του τύπου του μαθήματος και του αντίστοιχου φόρτου εργασίας.

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

#### Άρθρο 19

##### Παραρτήματα

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

##### Δικαιολογητικά Υποψηφιότητας

- 1) Αίτηση συμμετοχής (ηλεκτρονικά).
- 2) Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών.
- 3) Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.
- 4) Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα. (αναφορά αναλυτικά σε σπουδές, διδακτική ή και επαγγελματική εμπειρία, επιστημονική δραστηριότητα).
- 5) Αποδεικτικά ερευνητικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας, (εάν υπάρχουν).
- 6) Τουλάχιστον δύο συστατικές επιστολές (Οι επιστολές πρέπει να υπογράφονται και να αποστέλλονται από μέλη Δ.Ε.Π. του εκπαιδευτικού Ιδρύματος του υποψηφίου ή από μέλη Δ.Ε.Π. άλλων εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που είναι εξοικειωμένα με την επιστημονική κατάρτιση του υποψηφίου).
- 7) Αντίγραφο μεταπτυχιακού τίτλου (εάν υπάρχει).

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

9) Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας.

10) Αντίγραφο πιστοποιητικού τουλάχιστον καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας η οποία πιστοποιείται με: i) Τίτλο σπουδών από Εκπαιδευτικό Ίδρυμα αγγλόφωνης χώρας ή αγγλόφωνου προγράμματος σπουδών, ή ii) Πιστοποιητικό First Certificate in English, ή iii) Πιστοποιητικό Toefl με βαθμολογία τουλάχιστον 500 μόρια (ή 300 με το νέο τρόπο αξιολόγησης), ή iv) Πιστοποιητικό IELTS με βαθμό 6,5 και άνω, ή v) Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας (επίπεδο B2).

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 Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. θα αποφασίζει για τον τρόπο εξέτασης των υποψηφίων προκειμένου να διαπιστώνεται η επάρκεια στην αγγλική γλώσσα.

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης μεταπτυχιακών εργασιών στο Πανεπιστήμιο Πατρών

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 Μεταπτυχιακός/κή Φοιτητής/τρια (Μ.Φ.) - 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 Μ.Φ. που εκπονεί τη μεταπτυχιακή εργασία του/της 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 Μ.Φ. 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 του Πανεπιστημίου Πατρών δεν απεμπολεί τα δικαιώματα διάθεσης του περιεχομένου της μεταπτυχιακής εργασίας σύμφωνα με τα μέσα που το ίδιο επιλέγει.

- Για τους παραπάνω λόγους κατά την υποβολή της μεταπτυχιακής εργασίας ο/η Μ.Φ. υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και γνωρίζει τις συνέπειες του νόμου και των οριζόμενων στον Κανονισμό Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. 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 Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. μπορεί να ζητήσει, μετά από επαρκώς τεκμηριωμένη αίτηση του Επιβλέποντος καθηγητή και του/της Μ.Φ., την προσωρινή εξαίρεση της δημοσιοποίησης της μεταπτυχιακής εργασίας 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 τριανταξί 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.

Κατάθεση κειμένου για τη βιβλιοθήκη και τη «Νημερτής»

Η κατάθεση της εργασίας στις δομές της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης (Β.Κ.Π.), σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης (Συνεδρίαση Συγκλήτου 382/20.04.05, αναθεώρηση 59/04.06.15), είναι υποχρεωτική για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών σε ηλεκτρονική μορφή. Με την κατάθεση της εργασίας, η Β.Κ.Π. χορηγεί τις απαραίτητες βεβαιώσεις για την Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ.

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Οδηγίες συγγραφής ΜΔΕ

Η συγγραφή της Μ.Δ.Ε. πραγματοποιείται με ηλεκτρονικό τρόπο και το σύγγραμμα πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Η γλώσσα συγγραφής είναι είτε η Ελληνική είτε η Αγγλική (συνοδεύεται από εκτεταμένη ελληνική περίληψη), ύστερα από συνεννόηση του/της Μ.Φ. με τον/την Ε.Κ.

- Μέγεθος σελίδας: Α4 (πλάτος 21 cm, ύψος 29,7 cm)  
- Περιθώρια: 1,5 cm κατ' ελάχιστον σε κάθε πλευρά  
- Τύπος γραμματοσειράς: Calibri, Times New Roman, ή συναφής

- Μέγεθος γραμματοσειράς: 11 pt κατ' ελάχιστον  
- Οι εικόνες, τα σχήματα, τα διαγράμματα, οι πίνακες, κ.λπ., να είναι ευδιάκριτα και υψηλής ποιότητας. Να συνοδεύονται από σχετική λεζάντα και να περιγράφονται/αναφέρονται τουλάχιστον μια φορά μέσα στο κείμενο της Μ.Δ.Ε.

- Όλες οι βιβλιογραφικές αναφορές να αναφέρονται μέσα στο κείμενο της Μ.Δ.Ε.

Η ακριβής δομή της Μ.Δ.Ε. καθορίζεται ύστερα από συνεννόηση του/της Μ.Φ. με τον/την Ε.Κ. Προτείνεται η εξής δομή για το σύγγραμμα:

- Εξώφυλλο (Λογότυπα Πανεπιστημίου Πατρών και Δ.Π.Μ.Σ., Τίτλος Δ.Π.Μ.Σ., Τίτλος Μ.Δ.Ε., ονοματεπώνυμο Μ.Φ., ονοματεπώνυμο Ε.Κ.),

- Ευχαριστίες,  
- Περίληψη (ελληνικά και αγγλικά),  
- Περιεχόμενα,  
- (Προαιρετικά) Λίστα σχημάτων,  
- (Προαιρετικά) Λίστα πινάκων,  
- (Προαιρετικά) Πίνακας επεξήγησης ακρωνυμίων και συντμήσεων,

- (Προαιρετικά) Λεξικό όρων (απόδοση τεχνικών όρων στα ελληνικά και στα αγγλικά, όταν η συγγραφή πραγματοποιείται στην ελληνική γλώσσα),

- Πρόλογος,  
- Τεχνικά κεφάλαια (το πλήθος εξαρτάται από το αντικείμενο της Μ.Δ.Ε.),

- Επίλογος και Συμπεράσματα,  
- (Προαιρετικά) Παραρτήματα με τεχνικό περιεχόμενο,  
- Βιβλιογραφία (πρότυπο IEEE ή συναφές),  
- (Προαιρετικά) Ευρετήριο όρων.

Προς διευκόλυνση των Μ.Φ. διατίθενται πρότυπα σε διάφορες μορφές (docx, odt, latex). Οι Μ.Φ. λαμβάνουν το πρότυπο της επιλογής τους από τους Ε.Κ.

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Εξάμηνο Α'

Κατάλογος Μαθημάτων Υποχρεωτικά κατ'

Επιλογή Α' Εξαμήνου

Θεωρία Εκτίμησης και Ανίχνευσης: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της θεωρίας εκτίμησης και ανίχνευσης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Στοιχεία Θεωρίας Πιθανοτήτων: Πιθανοχώρος και αξιωματικός ορισμός της πιθανότητας. Τυχαίες μεταβλητές, Συνάρτηση κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας, Μέσος όρος, Διασπορά. Από κοινού συνάρτηση κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας, Ανεξαρτησία, Συσχέτιση, Μήτρα συνδιασποράς, Gaussian τυχαίες μεταβλητές. Δεσμευμένη ή υπό συνθήκη πιθανότητα, Βασικές ιδιότητες, Κανόνας του Bayes. Δεσμευμένη πυκνότητα πιθανότητας και μέσος όρος. Εξέταση Υποθέσεων: Στατιστικός τρόπος περιγραφής του προβλήματος εξέτασης υποθέσεων.

Ντετερμινιστικοί κανόνες απόφασης, Τυχαίοι κανόνες απόφασης. Βέλτιστη εξέταση δυαδικών υποθέσεων κατά Bayes. Το τεστ λόγου πιθανοφάνειας και ισοδύναμα τεστ, Τεστ ελάχιστης πιθανότητας σφάλματος. Βέλτιστο τεστ κατά Neyman-Pearson. Χαρακτηριστική λειτουργία δέκτη και ιδιότητές της. Εξέταση υποθέσεων με τυχαίες παραμέτρους. Ομοιόμορφα πιο ισχυρό τεστ. Εξέταση πολλαπλών υποθέσεων κατά Bayes. Εκτίμηση Παραμέτρων: Βέλτιστη εκτίμηση κατά Bayes, Εκτιμητής ελάχιστου μέσου τετραγωνικού σφάλματος, Εκτιμητής δεσμευμένου διάμεσου, Εκτιμητής μέγιστης εκ των υστέρων πιθανότητας, Εκτιμητής μέγιστης πιθανοφάνειας. Αμερόληπτος, ασυμπτωτικά αμερόληπτος και συνεπής εκτιμητής. Κάτω φράγμα Cramer-Rao για συνεπείς εκτιμητές. Εκτίμηση Σήματος: Εισαγωγή στην εκτίμηση σημάτων, Γραμμική έναντι μη γραμμικής εκτίμησης. Διανυσματικοί χώροι εσωτερικού γινομένου. Αρχή της ορθογωνιότητας, Εξίσωση Wiener-Hopf για στάσιμα και μη στάσιμα σήματα. Το φίλτρο Wiener, μη αιτιατό, αιτιατό και φίλτρο πεπερασμένης κρουστικής απόκρισης. Ακολουθιακή Ανίχνευση: Χρόνοι στάσης, Ακολουθιακή εξέταση υποθέσεων, Ακολουθιακό Τεστ Λόγου Πιθανότητας (SPRT), Το βέλτιστο του SPRT. Ταυτότητες του Wald. Ακολουθιακή ανίχνευση αλλαγών, CUSUM τεστ και Shiryaev-Roberts-Pollak τεστ, Το βέλτιστο των δύο τεστ.

Στατιστική Επεξεργασία Σήματος και Μάθηση: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της στατιστικής επεξεργασίας σήματος και μάθησης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Ανασκόπηση βασικών εννοιών σχετικά με στοχαστικές διαδικασίες. Στοιχεία της θεωρίας ανίχνευσης. Στοιχεία της θεωρίας εκτίμησης παραμέτρων. Στοιχεία της θεωρίας εκτίμησης σημάτων. Έμφαση σε εκτιμητές 2ης τάξης, Εκτιμητής Wiener. Αναδρομικές Τεχνικές Εκτίμησης, Βασικοί Αναδρομικοί Αλγόριθμοι. Εκτίμηση φάσματος ισχύος. Χωροχρονική επεξεργασία με περιορισμούς (LCMV). Παραδείγματα επεξεργασίας: Έξυπνες κεραίες. Μορφοποίηση λοβού, Εκτίμηση DoA, Ταυτοποίηση άγνωστου συστήματος, Εκτίμηση και ισοστάθμιση καναλιού, Στοιχεία της θεωρίας στατιστικής μάθησης. Βασικές μέθοδοι επιβλεπόμενης μάθησης. Βασικές μέθοδοι μη επιβλεπόμενης μάθησης. (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ) Υλοποίηση και συγκριτική μελέτη απόδοσης τεχνικών εκτίμησης φάσματος ισχύος. Υλοποίηση και μελέτη απόδοσης τεχνικών ταυτοποίησης συστήματος. Υλοποίηση και μελέτη απόδοσης τεχνικών εκτίμησης και ισοστάθμισης διαύλου. Υλοποίηση προσαρμοστικών αλγορίθμων για χρονικά μεταβαλλόμενα συστήματα. Υλοποίηση και μελέτη απόδοσης τεχνικών επιβλεπόμενης και μη επιβλεπόμενης μάθησης.

Τεχνητή Νοημοσύνη I: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της τεχνητής νοημοσύνης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. (ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ) Εισαγωγή: Ορισμός, ιστορική αναδρομή, σύνδεση με άλλους επιστημονικούς κλάδους. Ευφυείς πράκτορες: ορθολογικότητα, μέτρα απόδοσης, περιβάλλον εργασιών, δομή πρακτόρων. Επίλυση προ-

βλημάτων με αναζήτηση: Χώροι καταστάσεων, δέντρα αναζήτησης, μέθοδοι αναζήτησης χωρίς πληροφόρηση (depth-first, breadth-first), αναζήτηση με μερική πληροφόρηση. Πληροφορημένη αναζήτηση και εξερεύνηση: Αλγόριθμοι Best First και A\*. Αλγόριθμοι τοπικής αναζήτησης I: Hill climbing, simulated annealing. Αλγόριθμοι τοπικής αναζήτησης II: Γενετικοί αλγόριθμοι. Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών: Διάδοση περιορισμών, πρώιμος έλεγχος, συνέπεια τόξου. Αναζήτηση με αντιπαλότητα: Βέλτιστες στρατηγικές σε παιχνίδια δύο αντιπάλων, αλγόριθμος minimax, κλάδεμα άλφα-βήτα, επέκταση σε παιχνίδια πολλών παικτών, επέκταση σε τυχερά παιχνίδια, αλγόριθμος expectiminimax. Θεωρία παιγνίων I: Παίγνια με διαδοχικές και ταυτόχρονες κινήσεις, ισορροπία Nash. Θεωρία παιγνίων II: Παίγνια με συνδυασμό διαδοχικών/ταυτόχρονων κινήσεων, Θεωρία Χρησιμότητας. Λογική I: Προτασιακή λογική, πρότυπα συλλογιστικής, ανάλυση (resolution), λογικά κυκλώματα. Λογική II: Λογική πρώτης τάξης (κατηγορηματική λογική), κανόνες συμπερασμού για ποσοδείκτες, ενοποίηση, αλυσίδες εκτέλεσης, απόδειξη θεωρημάτων. Μηχανική μάθηση I: Εισαγωγή, κατασκευή μοντέλων, δένδρα αποφάσεων. Μηχανική μάθηση II: Δίκτυα Bayes, μοντέλα naïve Bayes, πιθανοτική συλλογιστική, συμπερασμός με αλυσίδες Markov, κρυμμένα μοντέλα Markov. (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ) Λογικός προγραμματισμός, εισαγωγή στη γλώσσα Prolog, υλοποίηση αλγορίθμων αναζήτησης στη γλώσσα Prolog, λογισμικό Gambit, λογισμικό Weka.

Θέματα Όρασης Υπολογιστών: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της μηχανικής όρασης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Το μάθημα αποτελείται από διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις. Μεταξύ άλλων, στο πλαίσιο του μαθήματος καλύπτονται τα ακόλουθα: 1. Υπολογιστική Όραση, Σχηματισμός εικόνων και οπτικοί αισθητήρες, 2. Στοιχεία Προοπτικής Γεωμετρίας, Βαθμονόμηση κάμερας, ορθογραφική προβολή σκηνής, γραμμικοί και μηχανικοί αλγόριθμοι εκτίμησης εσωτερικών και εξωτερικών παραμέτρων κάμερας, 3. Φωτομετρία, Σκίαση και Χρώμα, 4. Παραμετρικές Καμπύλες και Επιφάνειες, 5. Πολυδιάστατα συστήματα επεξεργασίας. Πολυδιάστατα γραμμικά συστήματα και ανάλυση Fourier με έμφαση στα φίλτρα Gabor και μετασχηματισμών κυματιδίων. Ανάλυση εικόνων σε πολλαπλές κλίμακες, πυραμίδες εικόνων, 6. Στερέοψη και γεωμετρία πολλαπλών εικόνων, ανακατασκευή σκηνής από δύο εικόνες και από πολλαπλές εικόνες, 7. Ευθυγράμμιση-στοίχιση, Γεωμετρικές Παραμορφώσεις Εικόνων, Μετασχηματισμοί Affine, Μετασχηματισμοί Προβολής, Μωσαϊκά, Μεταμόρφωση εικόνων, 8. Αντιστοίχιση με χρήση Χαρακτηριστικών (Features), Εντοπισμός Χαρακτηριστικών, Εύρεση Αντίστοιχων Χαρακτηριστικών, Χρήση των Αντίστοιχων σημείων για Στοίχιση, Επιθυμητές Ιδιότητες Ανιχνευτών, Επιθυμητές Ιδιότητες Περιγραφών, Ανιχνευτής Γωνιών του Harris, Μητρώο Αυτο-Συσχέτισης και ανάλυση Ιδιοτιμών του. Χαρακτηριστικά Γωνιών και Σταγόνων, Χαρακτηριστικά Αμετάβλητα σε αλλαγές Κλίμακας και Μετασχηματισμός Αμετάβλητος σε αλλαγές Κλίμακας



(SIFT), Ανιχνευτές Laplacian, DoG, SURF, 9. Σύνθεση εικόνας υψηλής ευκρίνειας, από ακολουθία εικόνων χαμηλής ευκρίνειας, 10. Εκτίμηση οπτικής ροής και Κίνησης, 11. Μηχανική Μάθηση, Είδη μηχανικής μάθησης, Κλασσικά Νευρωνικά Δίκτυα, Νευρωνικά Δίκτυα Βαθέων Αρχιτεκτονικών (NDBA), 12. Ανίχνευση Αντικειμένων, Κλασσικές τεχνικές Τεχνικές με Νευρωνικά Δίκτυα Βαθέων Αρχιτεκτονικών (NDBA).

Ανάλυση και Διαχείριση Μεγάλων και Πολυδιάστατων Δεδομένων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της ανάλυσης και διαχείρισης μεγάλων δεδομένων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή σε βασικές μεθόδους επεξεργασίας σημάτων (DFT, wavelets). Προεπεξεργασία δεδομένων. Εξαγωγή χαρακτηριστικών, επιλογή χαρακτηριστικών, μείωση διαστατικότητας (Singular value decomposition). Μέθοδοι συμπίεσης δεδομένων (scalar and vector quantization, lossless and lossy compression). Ευρετήρια Χωρικών δεδομένων (Spatial Access Methods - k-d trees, quadtrees, z-ordering, space filing curves, R-trees). Ευρετήρια πολυμέσων γενικής χρήσης, GEMINI approach. Βάσεις χωρικών και χρονικών δεδομένων. Τεχνικές searching by content σε Βάσεις Πολυμέσων (χρονοσειρές, εικόνες, video). Fractals σε Βάσεις Δεδομένων (self-similarity δεδομένων, fractal dimension). Εξόρυξη γνώσης από Βάσεις Χωρικών και Χρονικών Δεδομένων. Τεχνικές Ομαδοποίησης, Ταξινόμησης και Πρόβλεψης (clustering, classification, prediction). Δέντρα απόφασης. Ανακάλυψη συσχετίσεων - Bayesian Networks. Εφαρμογές σε Βάσεις Βιοϊατρικών Δεδομένων.

#### Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής του Α' Εξαμήνου

Αρχιτεκτονικές/Αριθμητική Συστημάτων Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της αρχιτεκτονικής και αριθμητικής συστημάτων επεξεργασίας σημάτων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στα θέματα που σχετίζονται με την βελτιστοποίηση αρχιτεκτονικών ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων. Εξετάζονται διάφορα κριτήρια βελτιστοποίησης: χώρος, χρόνος, κατανάλωση ενέργειας, κ.λπ. Εξετάζει επίσης τις διάφορες εναλλακτικές λύσεις της αριθμητικής υπολογιστών, που πρέπει να συνυπολογισθούν για μία βέλτιστη αρχιτεκτονική επεξεργασίας σημάτων. Η κατανόηση των θεωρητικών βάσεων του μαθήματος επιτυγχάνεται μέσα από τον συνδυασμό θεωρητικών εργασιών και εργασιών βασισμένες σε υπολογιστή.

Θεωρία Πληροφορίας: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της θεωρίας πληροφορίας. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Στοιχεία Θεωρίας Πιθανοτήτων και Αρχές Συνδυαστικής (επανάληψη). Εισαγωγή στη Θεωρία Πληροφορίας και βασικά μεγέθη. Εντροπία. Αμοιβαία Πληροφορία. Σχετική Εντροπία. Ιδιότητες. Διακριτές

Πηγές Πληροφορίας με Μνήμη. Ρυθμός Εντροπίας. Συμπύεση Πληροφορίας. Κωδικοποίηση Σταθερού Μήκους. Θεώρημα Κωδικοποίησης Πηγής. Κωδικοποίηση Μεταβλητού Μήκους. Είδη κωδικών. Η ανισότητα Kraft. Κώδικες Shannon και Fano. Βέλτιστοι κώδικες. Κωδικοποίηση Huffman. Προσαρμοζόμενοι Κώδικες Huffman. Αριθμητική Κωδικοποίηση. Συμπύεση πηγών με μνήμη. Διάυλοι και Χωρητικότητα. Θεώρημα Κωδικοποίησης Διαύλου για Διακριτούς Διαύλους χωρίς Μνήμη. Θεώρημα Διαχωρισμού Πηγής-Διαύλου. Μεγέθη Θεωρίας Πληροφορίας για συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Διαφορική Εντροπία. Συνεχείς Διάυλοι Διακριτού Χρόνου. Χωρητικότητα Γκαουσιανού διαύλου. Συνεχείς Διάυλοι. Χωρητικότητα Γκαουσιανού διαύλου πεπερασμένου εύρους ζώνης. Παράλληλοι Γκαουσιανοί διάυλοι και waterfilling. Κωδικοποίηση και Διόρθωση Σφαλμάτων. Εισαγωγή στην κωδικοποίηση. Ανίχνευση Σφαλμάτων. Διόρθωση Σφαλμάτων. Γραμμικοί Κώδικες: Γεννήτορας Πίνακας και Πίνακας Ισοτιμίας. Αποκωδικοποίηση με Συνομάδες. Αποκωδικοποίηση με Σύνδρομο. Κώδικες Hamming. Δυϊκοί Κώδικες. Τέλειοι Κώδικες. Κυκλικοί Κώδικες: κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση Κυκλικών Κωδικών. Αναφορά σε Συνελκτικούς Κώδικες, Κώδικες Trellis, Turbo και LDPC.

Ειδικά Θέματα Αλγορίθμων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση ειδικών θεμάτων αλγορίθμων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. (1) Βασικά Στοιχεία Βελτιστοποίησης Δικτύων: Βασικά μοντέλα προβλημάτων βελτιστοποίησης δικτύων. Αναπαράσταση προβλημάτων βελτιστοποίησης δικτύων και η σχέση τους με την αλγοριθμική αποδοτικότητα και χρονική πολυπλοκότητα. (2) Προηγμένες Αλγοριθμικές Τεχνικές Επίλυσης Θεμελιωδών Προβλημάτων Βελτιστοποίησης Δικτύων: Συντομότερες διαδρομές (Χαρακτηριστικά και ιδιότητες. Θεωρήματα εύρεσης και επαλήθευσης βέλτιστης λύσης. Αλγόριθμοι Dijkstra, Bellman-Ford- Moore, Dial, Radix-Hear, και άλλες αποδοτικές υλοποιήσεις με χρήση ουρών προτεραιότητας. Μέθοδοι ανίχνευσης αρνητικών κύκλων). Μέγιστη ροή (Χαρακτηριστικά και ιδιότητες. Θεωρήματα εύρεσης και επαλήθευσης βέλτιστης λύσης. Αλγόριθμοι διαδρομής επαύξεσης, συντομότερης διαδρομής επαύξεσης, προροής-προώθησης). Μέγιστη ροή ελάχιστου κόστους (Χαρακτηριστικά και ιδιότητες. Θεωρήματα εύρεσης και επαλήθευσης βέλτιστης λύσης.

Αλγόριθμοι απαλοιφής κύκλων, διαδοχικής συντομότερης διαδρομής). (3) Γενικευμένες Τεχνικές Επίλυσης Προβλημάτων Βελτιστοποίησης Δικτύων: Εισαγωγή στις γενικευμένες τεχνικές βελτιστοποίησης δικτύων. Τοπικά και ολικά βέλτιστα σημεία. Κυρτός προγραμματισμός. Γραμμικός προγραμματισμός. Βασικές εφικτές λύσεις. Δικτυακή μέθοδος Simplex. Δυϊσμός. Η μέθοδος του ελλειψοειδούς. Μέθοδοι εσωτερικού σημείου. Ακέραιος προγραμματισμός.

Εφαρμοσμένη Βελτιστοποίηση: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της εφαρμοσμένης βελτιστοποίησης. Στο πλαίσιο του μα-

θήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Τοπικά ελάχιστα πολυμεταβλητών συναρτήσεων. Ελαχιστοποίηση συναρτήσεων που υπόκεινται σε ισοτικούς ή ανισοτικούς περιορισμούς. Παράγοντες Lagrange. Γραμμικός προγραμματισμός και η μέθοδος Simplex. Μη γραμμικός προγραμματισμός. Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης. Προσέγγιση καμπυλών με πολυωνυμικές συναρτήσεις, επαναληπτικοί αλγόριθμοι. Εφαρμογή μεθόδων βελτιστοποίησης σε απλές βιομηχανικές διεργασίες και σε συνεργαζόμενα βιομηχανικά συστήματα.

Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση ασφαλών συστημάτων. Αρχιτεκτονική στρατιωτικών και εμπορικών ασφαλών συστημάτων. Κρυπτογραφία με μυστικά κλειδιά και δημόσια κλειδιά. Ψηφιακές υπογραφές και πιστοποιητικά. Κρυπτογραφικά πρωτόκολλα. Ασφάλεια υπολογιστών. Ασφάλεια επικοινωνιών. Αρχιτεκτονική κρυπτοσυστημάτων και συστημάτων ασφαλείας υπολογιστών και δικτύων. Θέματα υλοποίησης ασφαλών συστημάτων.

Τεχνητή Νοημοσύνη στην Ρομποτική: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της τεχνητής νοημοσύνης με ιδιαίτερη έμφαση στην ρομποτική. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. 1. Ρομποτική, παρελθόν, παρόν και πιθανόν μέλλον. Η ρομποτική σαν σύζευξη του αναλογικού και ψηφιακού κόσμου. Αναλογικά και ψηφιακά αισθητήρια συστήματα. Μετασχηματισμός Laplace και Z. Το πρόβλημα του ψηφιακού ελέγχου στην σύγχρονη ρομποτική. Συνοπτική παρουσίαση των βασικών αρχών αναλογικού και ψηφιακού ελέγχου. Απλά παραδείγματα ψηφιακού ελέγχου σε ρομποτικά συστήματα. Ελεγκτές PID. Προσομοιωτές φυσικού κόσμου: Gazebo και webots. Παραδείγματα οδήγησης ρομποτικών οχημάτων. Robot Operating System (ROS). Παραδείγματα σε ROS. 2. Εφαρμογές Τεχνητής νοημοσύνης στην ρομποτική. Νευρωνικά δίκτυα και εξελικτικοί αλγόριθμοι στην ρομποτική. Reinforcement Learning. Q learning, Bellman Equation. Markov Processes, Markov Reward (MRP) και Markov Decision Processes (MRP). Bellman equation for MRP. Εφαρμογές αυτόνομης οδήγησης σε μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Συνεργατικά ρομποτικά συστήματα. Ρομποτικό ποδόσφαιρο.

Σύγχρονες Εφαρμογές Ασφάλειας Δικτύων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση σύγχρονων εφαρμογών στο πλαίσιο της ασφάλειας δικτύων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη και η πειραματική ανάλυση της ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων. Το μάθημα επικεντρώνεται στα ενσύρματα δίκτυα που βασίζονται στην τεχνολογία του Διαδικτύου, των δικτυακών εξυπηρετητών και των δικτυακών εφαρμογών.

Αναλύονται

και αξιολογούνται οι ευπάθειες των συστημάτων και των πρωτοκόλλων, το είδος και ο τρόπος των δικτυακών επιθέσεων. Θα γίνεται ανάλυση τρωτότητας και αντιμετώπισης κακόβουλων ενεργειών με χρήση εργαλείων όπως Packet Filtering (Linux), Proxy-Server firewalls, wireshark, σάρωση θυρών κ.λπ.. Επίσης, στο πλαίσιο του μαθήματος θα παρουσιάζονται όλοι οι σύγχρονοι τρόποι κακόβουλων ενεργειών από Bots, Botnets, κακόβουλα Malware, Viruses και Worms.

Παράλληλος Προγραμματισμός σε Προβλήματα Μηχανικής Μάθησης: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου παράλληλου προγραμματισμού με ιδιαίτερη έμφαση σε προβλήματα μηχανικής μάθησης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Σειριακός και παράλληλος προγραμματισμός. Ορια υπολογιστικής ισχύος σε σειριακούς υπολογιστές, νόμος του Moore. Παράλληλος προγραμματισμός. Παραλληλοποίηση σειριακών υπολογισμών. Νόμοι των Amdahl και Gustafson. Υλικό πολλαπλών υπολογιστικών μονάδων, ταξινόμηση κατά Flynn. Δίκτυα υπολογιστών, vector processing, Multi-Core CPUs, GP-GPUs. Υπολογιστικά μοντέλα: Message-Passing, shared-Memory, Accelerators. Υλοποιήσεις: openMPI (message passing interface), POSIX threads, OpenMP, openACC. Debugging. Παραδείγματα απλών υλοποιήσεων στους μεταγλωττιστές gcc, μεταγλωττιστές της PGI και Intel. Υλοποίηση στοχαστικών αλγορίθμων βελτιστοποίησης (simulated annealing, γενετικοί αλγόριθμοι, swarm algorithms) σε μηχανές παράλληλης επεξεργασίας. Εκπαίδευση νευρωνικών δικτύων μεγάλης κλίμακας (Deep-Learning). Παράλληλη επεξεργασία σε Big-Data: Συστήματα σύστασης (Recommender Systems), Ανάλυση γονιδιακών ακολουθιών. Το μάθημα περιλαμβάνει και εργαστηριακό μέρος σε προβλήματα μηχανικής μάθησης.

Ειδικά Θέματα Επεξεργασίας Σήματος: Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται από έκτακτους παράγοντες όπως: Ανάγκη διδασκαλίας κάποιου αναδυόμενου γνωστικού αντικειμένου που δεν καλύπτεται επαρκώς από άλλα μαθήματα, Διαθεσιμότητα διδασκόντων (κυρίως επισκεπτών καθηγητών), κ.λπ.

Εξάμηνο Β'

Κατάλογος Μαθημάτων Υποχρεωτικά  
κατ' Επιλογή Β' Εξαμήνου

Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της ψηφιακής επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγικές έννοιες, Εφαρμογές της Ψηφιακής Επεξεργασίας και Ανάλυσης Εικόνας. Βασικές έννοιες από τη θεωρία δισδιάστατων σημάτων και συστημάτων, μετασχηματισμοί εικόνας. Βασικά στοιχεία για τη διαδικασία και τις τεχνικές πρόσληψης της ψηφιακής εικόνας. Μέθοδοι αναβάθμισης εικόνας. Αποκατάσταση εικόνας, παρουσίαση βασικών τεχνικών. Συμπίεση εικόνας (με

και χωρίς απώλειες). Ανακατασκευή 3-D σωμάτων από δισδιάστατες προβολές (εικόνες). Ανίχνευση ακμών και οριοθέτηση περιοχών εικόνας. Περιγραφή σχημάτων. Η βασική δομή ενός συστήματος ανάλυσης και ερμηνείας εικόνας. Στοιχεία θεωρίας χρώματος και επεξεργασία έγχρωμων εικόνων.

Τεχνητή Νοημοσύνη II: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του προχωρημένων θεμάτων της τεχνητής νοημοσύνης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Αναπαράσταση Γνώσης και Λογικός Συμπερασμός: Μη-μονοτονικές λογικές (non-monotonic logics), Συμπερασμός της δράσης (Reasoning about Action), Αλλαγή Πειοιθήσεων (Belief Change), Σχεδιασμός (Planning), Answer Set Programming, Τεχνολογίες Σηματολογικού Ιστού; Νευρωνικά δίκτυα: Perceptron, πολυεπίπεδο Perceptron, Εκπαίδευση διόρθωσης λάθους, Οπισθοδρομική διάδοση του σφάλματος, Εισαγωγή στα βαθιά νευρωνικά δίκτυα, Ευστάθεια, Συνελικτικά νευρωνικά δίκτυα, Σύγχρονες αρχιτεκτονικές νευρωνικών δικτύων για βαθιά μάθηση, Εφαρμογές βαθιάς μάθησης; Κβαντική Τεχνητή Νοημοσύνη: Αρχές Κβαντικών Υπολογιστών, Επίλυση προβλημάτων με κβαντικού υπολογιστές, Quantum Machine Learning.

Αλγόριθμοι Επιστήμης Δεδομένων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση των θεμάτων σχετίζονται με αλγόριθμους που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη δεδομένων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή σε προγραμματιστικές τεχνικές επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων (π.χ., MapReduce, Hadoop, Spark). Εξερεύνηση Συχνών Ομάδων Αντικειμένων. Κατακερματισμός Ευαίσθητος ως προς την Τοπικότητα. Συσταδοποίηση Δεδομένων (clustering). Μείωση Διάστασης. Αλγόριθμοι ανάλυσης συνδέσμων και συσχετίσεων σε τεράστια γραφήματα (π.χ., PageRank). Εισαγωγή στα Κοινωνικά Δίκτυα. Αποδοτικοί Αλγόριθμοι πολύ μεγάλων Γραφημάτων. Συστήματα Υποδείξεων/Συστάσεων. Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης για Δεδομένα Ευρείας Κλίμακας. Αλγόριθμοι για ρευματοροές μεγάλου όγκου δεδομένων. Υπολογιστική Διαφήμιση. Πολυπλοκότητα αλγορίθμων μεγάλου όγκου δεδομένων.

Στοχαστικά Σήματα και Συστήματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου των στοχαστικών σημάτων και συστημάτων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή στα στοχαστικά σήματα και συστήματα με έμφαση στην μοντελοποίηση, ανάλυση, πρόβλεψη, εκτίμηση, και αυτόματο έλεγχο σε μηχανολογικές εφαρμογές. Περιλαμβάνει: Σημασία και σύγχρονες εφαρμογές των στοχαστικών σημάτων και συστημάτων στην μηχανολογία. Επισκόπηση βασικών εννοιών πιθανοθεωρίας. Στοχαστικά σήματα στα πεδία χρόνου και συχνότητας. Στασιμότητα και μοντέλα αυτοπαλινδρόμησης και κινητού μέσου όρου ARMA. Μη στάσιμα σήματα και ολοκληρωμένα μοντέλα ARMA. Εποχικά μοντέλα ARMA. Θεωρία πρόβλεψης. Εκτίμηση και στοχαστική μοντελοποίηση. Μοντέλα συνεχούς χρόνου. Μοντέλα στοχαστικών συστημάτων και στοχαστι-

κός έλεγχος. Εισαγωγή στα διανυσματικά μοντέλα ARMA. Εφαρμοσμένο θέμα με χρήση κατάλληλου λογισμικού.

Ανάλυση δεδομένων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της ανάλυσης δεδομένων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή στο SPSS (εισαγωγή δεδομένων, διαμόρφωση και επιλογή δεδομένων, περιγραφική στατιστική, γραφήματα), Διαστήματα Εμπιστοσύνης, Παραμετρικοί και Μη Παραμετρικοί Έλεγχοι υποθέσεων, Ανάλυση παλινδρόμησης, Ανάλυση διασποράς (Analysis of Variance, ANOVA) με έναν και δύο παράγοντες (Two-way ANOVA) με και χωρίς αλληλεπίδραση, Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα, Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Components Analysis), Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis), Ανάλυση κατά Συστάδες (Cluster Analysis), Εισαγωγή στις χρονολογικές σειρές, Εισαγωγή στη χρήση του Syntax Editor του SPSS, Εισαγωγή στη στατιστική γλώσσα προγραμματισμού R.

#### Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής Β' Εξαμήνου

Ασύρματες Κινητές Επικοινωνίες: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου ασύρματων και κινητών επικοινωνιών. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Γενική εισαγωγή στην έννοια της ασύρματης και κινητής επικοινωνίας. Βασική αρχιτεκτονική κυψελωτών συστημάτων. Περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών του "κινητού διαύλου". Φαινόμενα διάδοσης μικρής και μεγάλης κλίμακας. Κατηγορίες διαύλων. Προχωρημένες τεχνικές κωδικοποίησης πηγής. Τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης και μετάδοσης προσαρμοσμένες στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κινητού διαύλου. Συστήματα Διαμόρφωσης Πολλαπλών Φερουσών. Ισοστάθμιση Καναλιού. Θέματα αντιμετώπισης ή/και διαχείρισης παρεμβολών. "Εξυπνες" κεραιές. Συστήματα Πολλαπλών Κεραίων Πομπού-Δέκτη και Κώδικες Χωρο-χρόνου. Συνεργατικές και Γνωσιακές επικοινωνίες. Συν επιλογή από τα παρακάτω: Μέθοδοι Πολλαπλής Προσπέλασης (FDMA, TDMA, OFDMA, SDMA, CDMA). Επικοινωνίες Διάχυτου Φάσματος, Συστήματα DS-SS και εφαρμογές τους. Κωδικοποίηση καναλιού, Κώδικες Ανίχνευσης και Διόρθωσης Σφαλμάτων, Γραμμικοί Κώδικες Μπλόκ, Συνελικτικοί Κώδικες, Σύνθετοι Κώδικες.

Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου των συστημάτων ψηφιακής επεξεργασίας. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Απλοποίηση δομών ψηφιακής επεξεργασίας σε επίπεδο δυαδικού ψηφίου με τη χρήση κωδικοποιήσεων προσημασμένου ψηφίου. Η περίπτωση CSD. Τεχνικές εύρεσης και απαλοιφής κοινών υπο- εκφράσεων (common subexpression sharing). Ο αλγόριθμος του Hartley. Τεχνικές pipelining σε συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας με ανάδραση. Οι τεχνικές Lookahead και διεμπλοκής (interleaving). Ψηφιακά φίλτρα ανεκτικά στο θόρυβο. Αρχιτεκτονικές VLSI για διακριτούς μετασχηματισμούς. Δομές υλικού για τον FFT, radix-2, high-radix, split-radix. Σειριακές

αρχιτεκτονικές FFT. Αρχιτεκτονικές FFT χαμηλής καταλάωσης. Εφαρμογές FFT σε DVB-T, 802.11b και λοιπά ασύρματα πρότυπα. Αλγόριθμοι και αρχιτεκτονικές DCT. Αλγόριθμοι και VLSI αρχιτεκτονικές για εκτίμηση κίνησης. Εφαρμογή στο MPEG και σχετικές αρχιτεκτονικές VLSI. Ο αλγόριθμος Viterbi και παραλλαγές. Placement και routing δικτύων shuffle-exchange. Η πράξη πρόσθεσης-σύγκρισης-αφαίρεσης ACS. Κώδικες Turbo και τεχνικές αποκωδικοποίησης. Ο αλγόριθμος MAP. Σχετικές υλοποιήσεις VLSI χαμηλής ισχύος. Εφαρμογές σε συστήματα WCDMA.

Ψηφιακή Τεχνολογία και Επεξεργασία Ήχου: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της ψηφιακής τεχνολογίας και επεξεργασίας ήχου. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. 1. Θεωρία ψηφιακού ήχου. Δειγματοληψία και κβαντισμός ηχητικών σημάτων. Υπερδειγματοληψία, μορφοποίηση θορύβου και διαμόρφωση σήματος σε 1 bit. Αριθμητική αναπαράσταση και αποθήκευση ηχητικών δεδομένων. Τύποι αρχείων και επεξεργασία ηχητικών δεδομένων. Τεχνολογία μετατροπών A/D και D/A. 2. Τεχνολογία ψηφιακής επεξεργασίας ήχου. Το ψηφιακό studio ήχου: υποσυστήματα και υλοποιήσεις. Υλοποίηση αλγορίθμων σε υλικό (hardware) ή λογισμικό (software). Εφαρμογές: equalisation, compression, reverberation, sampling rate conversion, noise reduction. 3. Κωδικοποίηση και συμπίεση ηχητικών δεδομένων. Τύποι αρχείων και οργάνωση ηχητικών δεδομένων. Συμπίεση με ή χωρίς απώλειες (Lossless/lossy data compression). Στοιχεία Υποκειμενικών Μεθόδων Συμπίεσης (φαινόμενο επικάλυψης). Κωδικοποιήσεις κατά MPEG-1 και Dolby AC-2. Πολυκαναλική κωδικοποίηση ήχου: Τυποποιήσεις MPEG-2 και Dolby AC-3. Μετάδοση ηχητικών δεδομένων μέσω δικτύων και εφαρμογές DAB. 4. Συστήματα οπτικών δίσκων.

Χαρακτηριστικά και τεχνολογία δίσκων (ανάγνωσης ή και εγγραφής). Υποσυστήματα και μηχανισμοί οπτικής ανάγνωσης. Κωδικοποίηση και οργάνωση δεδομένων. Τυποποιήσεις δίσκων CD (CD-DA, CD-ROM, CD-R, κ.λπ.). Συστήματα δίσκων DVD, MD και SA-CD.

Ψηφιακή Επεξεργασία Βίντεο: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της ψηφιακής επεξεργασίας βίντεο. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή και αντίληψη κίνησης από τον άνθρωπο. Εκτίμηση κίνησης, οπτική ροή και κατάτμηση. Πρότυπο MPEG. Βελτίωση και αποκατάσταση video. Παρακολούθηση κινούμενων αντικειμένων. Φίλτρο kalman. Φίλτρο σωματιδίων. Ανάλυση περιεχομένου με τεχνικές μηχανικής μάθησης (νευρωνικά δίκτυα - deep convolutional neural networks), κρυπτομαρκοβιανά μοντέλα (hidden Markov Models) και δυναμικό προγραμματισμό (dynamic time warping). Ενδεικτικές Εφαρμογές: αναγνώριση χειρονομιών, αναγνώριση συμπεριφορών.

Υπολογιστική Γλωσσολογία: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της υπολογιστικής γλωσσολογίας. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να

κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Κωδικοποίηση κειμένων. Αποστάσεις αλφαριθμητικών (edit-distance), αλγόριθμος Levenshtein. Κανονικές εκφράσεις (regular expressions). Αυτόματα πεπερασμένων καταστάσεων και μετατροπείς (transducers). Αυτόματη μορφολογική ανάλυση. Μορφολογική επεξεργασία με μετατροπείς πεπερασμένων καταστάσεων. Τυπικές γλώσσες και γραμματικές, ιεραρχία Chomsky, γλώσσα και πολυπλοκότητα, κανονικές γραμματικές (regular grammars) γραμματικές ανεξάρτητες συμφραζομένων (context free grammars). Αυτόματη συντακτική ανάλυση, Treebanks, Parsing, Αλγόριθμος CKY. Πιθανοτικές γραμματικές, στοχαστική συντακτική ανάλυση, πιθανοτικός αλγόριθμος CKY. Μοντέλα γλώσσας, N-grams, σώματα κειμένων. Πληροφοριακή μοντελοποίηση, πληροφορία, εντροπία, περιπλοκή (perplexity). Στοιχεία σημασιολογικής ανάλυσης, Οντολογίες, WordNet. Εφαρμογές ΥΓ, Interactive Fiction.

3D Υπολογιστική Γεωμετρία και Όραση: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της 3D υπολογιστικής γεωμετρίας και όρασης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Βασικές έννοιες: Εισαγωγή, τομές, αναζήτηση, δεισιμός, γεωμετρικές δομές δεδομένων, δενδρικές δομές, δένδρα KD, δένδρα BSP, quadrees, μη-ομοίμορφα πλέγματα. Προχωρημένα κεφάλαια: Τριγωνοποίηση Delaunay, διαγράμματα Voronoi, κυρτό περίβλημα στην επιφάνεια, κυρτό περίβλημα στο χώρο, κατακερματισμός χώρου, εξαγωγή μέσου άξονα Εφαρμογές: Εφαρμογές στη ρομποτική, στην αυτόνομη πλοήγηση, στα πεπερασμένα στοιχεία, στα 3D παιχνίδια και στην εικονική πραγματικότητα, στην επεξεργασία εικόνας και στα γεωγραφικά συστήματα πληροφορίας, υπολογιστική όραση.

Γραμμική και Συνδυαστική Βελτιστοποίηση: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της γραμμικής και συνδυαστικής βελτιστοποίησης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Μοντελοποίηση προβλημάτων βελτιστοποίησης με τεχνικές γραμμικού προγραμματισμού. Αλγόριθμος Simplex. Δυϊκή Θεωρία. Συμπληρωματική χαλαρότητα. Αλγόριθμος Dual - Primal Simplex. Ανάλυση ευαισθησίας. Ακέραιος Προγραμματισμός. Μέθοδος Branch & Bound. Το πρόβλημα του σακιδίου. Το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή. Τετραγωνικός Προγραμματισμός. Τεχνικές μοντελοποίησης με τη βοήθεια ακέραιων μεταβλητών. Ο αλγόριθμος Simplex για δίκτυα. Προβλήματα μεταφοράς και μεταφόρτωσης. Μέθοδος εσωτερικού σημείου. Προβλήματα Δικτυακών ροών.

Εφαρμοσμένη Μπεϋζιανή Στατιστική: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της εφαρμοσμένης Μπεϋζιανής στατικής. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή στη Μπεϋζιανή Στατιστική. Η βασική ιδέα της Μπεϋζιανής Στατιστικής και η διαφορά από την κλασική Στατιστική. Πλεονεκτήματα της Μπεϋζιανής Στατιστικής. Το Θεώρημα Bayes. Καθορισμός της εκ των προτέρων κατανομής: Μέθοδοι σχετικής πιθανοφάνειας, ιστογράμματος, προ-

σαρμολογία δεδομένης συναρτησιακής μορφής. Συζυγείς εκ των προτέρων κατανομές. Μη πληροφοριακές εκ των προτέρων κατανομές (ασαφείς, καταχρηστικές, κατανομές του Jeffreys). Στοιχεία Στατιστικής Θεωρίας Αποφάσεων και Μπεϋζιανής Θεωρίας Αποφάσεων: συνάρτηση ζημίας, συνάρτηση κινδύνου, κανόνες αποφάσεων, κίνδυνος Bayes, κανόνας Bayes και απόφαση Bayes. Εκτιμητές Bayes (εκ των υστέρων μέση τιμή και διάμεσος, Έλεγχος υποθέσεων (παράγοντας Bayes, προσαρμογή της εκ των προτέρων κατανομής για απλές υποθέσεις). Κατανομές πρόβλεψης. Μπεϋζιανή Συμπερασματολογία για κανονικούς πληθυσμούς.

Αλγοριθμικές Θεμελιώσεις Δικτύων Αισθητήρων και του Διαδικτύου των Αντικειμένων: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου αλγοριθμικών θεμελιώσεων σε δίκτυα αισθητήρων και του διαδικτύου των αντικειμένων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγικά θέματα δικτύων αισθητήρων (τεχνολογικά ζητήματα, χαρακτηριστικές εφαρμογές, προκλήσεις για τον καταναλωμένο υπολογισμό, αλγοριθμικές ιδιότητες: ορθότητα, αποδοτικότητα, ανοχή σε λάθη). Μοντέλα και μετρικές ανάπτυξης δικτύων αισθητήρων, τοπολογίες, θέματα συνεκτικότητας και κάλυψης. Αλγόριθμοι για μετάδοση δεδομένων I (δεδομένο-κεντρικοί αλγόριθμοι, τεχνικές ομαδοποίησης). Αλγόριθμοι για μετάδοση δεδομένων II (άπληστες και πιθανοτικές τεχνικές). Αλγόριθμοι και τεχνικές για διαχείριση και εξισορρόπηση ενέργειας. Αλγόριθμοι γεωγραφικής μετάδοσης δεδομένων και αλγόριθμοι αποφυγής εμποδίων. Κινητά δίκτυα αισθητήρων. Αλγόριθμοι προσδιορισμού θέσης. Ασύρματη μεταφορά ενέργειας. Το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT): τεχνολογία, σχεδιαστικές αρχές, συστήματα και εφαρμογές. Επιλεγμένα θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης των Πραγμάτων (Artificial Intelligence of Things - AIoT). Εφαρμογές AIoT στην ψηφιακή υγεία (digital health). Εφαρμογές AIoT στην βιομηχανία (digital factories). Εφαρμογές AIoT σε έξυπνες πόλεις (smart cities). Προγραμματιστικές εργαστηριακές ασκήσεις: υλοποίηση αλγορίθμων, εφαρμογές αναγνώρισης δραστηριότητας μέσω διαφορετικών συσκευών, ανάπτυξη IoT σεναρίων μέσω ασύρματων αισθητήρων.

Αλγοριθμικές Μέθοδοι Βελτιστοποίησης με Έμφαση σε Καταναεμημένα Προβλήματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση (καταναεμημένων) αλγοριθμικών μεθόδων βελτιστοποίησης. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Εισαγωγή στη βελτιστοποίηση, κατηγορίες προβλημάτων βελτιστοποίησης, γενικά επαναληπτικά σχήματα, oracles μηδενικής, πρώτης και δεύτερης τάξης, αναλυτική και αριθμητική πολυπλοκότητα, φράγματα στην πολυπλοκότητα και ρυθμός σύγκλισης, βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς, αναγκαίες και ικανές συνθήκες, μέθοδος πιο απότομης κλίσης (gradient), μέθοδος Newton, μέθοδος quasi Newton, μέθοδος συζυγούς κλίσης (conjugate gradient), μέθοδοι ποινών (penalty function methods). Εισαγωγή στα προβλήματα καταναεμημένης βελτιστοποίησης, αναπαραστάσεις γραφημάτων από πίνακες, το πρόβλημα συμφωνιών

(consensus) σε δίκτυα, υπενθύμιση της μεθόδου των πολλαπλασιαστών Lagrange και μετασχηματισμός ενός προβλήματος σε καταναεμημένη μορφή, καταναεμημένος αλγόριθμος κλίσεων, καταναεμημένος αλγόριθμος στο δυϊκό χώρο, εισαγωγή στη μέθοδο ADMM, καταναεμημένος αλγόριθμος Newton, σύγχρονες και ασύγχρονες τεχνικές, μέθοδος Push-Sum. Βελτιστοποίηση κυρτών μη-ομαλών συναρτήσεων κόστους, η μέθοδος υπό-κλίσεων (subgradient), η μέθοδος εγγύτατης κλίσης (proximal gradient). Καταναεμημένη βελτιστοποίηση μη-ομαλών συναρτήσεων κόστους, καταναεμημένες τεχνικές υπό-κλίσης, καταναεμημένες τεχνικές εγγύτατης κλίσης. Εισαγωγή στη θεωρία συμπιεσμένης καταγραφής (compressed sensing), αλγόριθμοι αραιής αναπαράστασης, εκμάθηση λεξικών, καταναεμημένη εκμάθηση λεξικών. Η μέθοδος Alternating Direction Method of Multipliers (ADMM), σύγχρονη και ασύγχρονη καταναεμημένη εκδοχή της μεθόδου. Εισαγωγή όρων κανονικοποίησης (regularization) και χαλάρωση, επιλογή κατάλληλου όρου κανονικοποίησης, νόρμα L1, πυρηνική νόρμα, συνολική διακύμανση (total variation), μοντελοποίηση σήματος με αραιή και χαμηλής τάξης συνιστώσα (low rank plus sparse). Επεξεργασία σημάτων ορισμένων σε γραφήματα. Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης για βαθειά νευρωνικά δίκτυα.

Μέθοδοι Επεξεργασίας με Τεχνικές Μηχανικής Μάθησης: Σκοπός του μαθήματος είναι η κριτική κατανόηση του αντικειμένου της θεωρίας Μηχανικής Μάθησης και των σχετικών αλγοριθμικών προσεγγίσεων. Στο πλαίσιο του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τις ακόλουθες έννοιες. Βασικές έννοιες Πιθανοτήτων. Αλγόριθμοι Μάθησης για επίλυση εξισώσεων και βελτιστοποίηση συναρτήσεων. Ανάλυση αλγορίθμων. Τεχνικές σύγκρισης. Νευρωνικά Δίκτυα, ειδικές δομές και εκπαίδευσή τους. Εξέταση υποθέσεων, λήψη αποφάσεων, ταξινόμηση. Κλασικές τεχνικές. Εκτίμηση στατιστικών με χρήση νευρωνικών δικτύων και αλγορίθμων μάθησης για εξέταση υποθέσεων, λήψη αποφάσεων και ταξινόμηση. Δημιουργία υλοποιήσεων τυχαίων μεταβλητών με συγκεκριμένη κατανομή. Κλασικές μέθοδοι. Μέθοδοι βασισμένες σε μετασχηματισμούς και νευρωνικά δίκτυα. Μέθοδος με GANs (generative adversarial networks): Ζευγάρια ανταγωνιστικών νευρωνικών δικτύων δημιουργού/διαχωριστή (generator/discriminator) και υλοποίησή τους με νευρωνικά δίκτυα. Δημιουργία συνθετικών εικόνων. Εφαρμογή των GANs σε προβλήματα αποκατάστασης εικόνων. Συσταδοποίηση (clustering): K-means, Γκαουσιανές μίξεις, Μέθοδος expectation/maximization. Πυρήνες (kernels) και διανυσματικοί χώροι. Πυρήνες Mercer, Βασικό πρόβλημα προσέγγισης μη γραμμικών συναρτήσεων με πυρήνες. Θεώρημα Representer. Μείωση διάστασης δεδομένων. Ανάλυση σε ιδιάζουσες τιμές (SVD). Ανάλυση σε βασικές συνιστώσες (PCA). Ανάλυση σε βασικές συνιστώσες με πυρήνες (Kernel-PCA). Παραγοντοποίηση θετικών μητρών.

Ειδικά Θέματα Μηχανικής Μάθησης: Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται από έκτακτους παράγοντες όπως: Ανάγκη διδασκαλίας κάποιου αναδυόμενου γνωστικού αντικειμένου που δεν καλύπτεται επαρκώς από άλλα μαθήματα, Διαθεσιμότητα διδασκόντων (κυρίως επισκεπτών καθηγητών), κ.λπ.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Ο πρότοπος τίτλος (Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) που απονέμει το Δ.Π.Μ.Σ.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ: 000

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

(ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ) ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ • ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ(1)

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (2)

Ο/Η ..... ΤΟΥ/ΤΗΣ .....(3)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ/ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ(4) ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....(5)

ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ .....(6)

ΕΞ/ΕΚ .....(7) ΟΡΜΩΜΕΝΟΣ/Η(8)

ΣΠΟΥΔΑΣΕ

ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (9)

ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΤΟΥ/ΤΗΣ ΑΠΟΝΕΜΕΤΑΙ Ο ΒΑΘΜΟΣ

.....(10)

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ ΤΟΥ ~~ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ~~ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΗΝ/ΣΤΙΣ.....(11),

Η ΑΠΟΝΟΜΗ ΕΠΙΚΥΡΩΘΗΚΕ ΤΗΝ/ΣΤΙΣ .....(12)

Ο/Η ΠΡΥΤΑΝΗΣ

(13)

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

(14)

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

(15)

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

(16)

Ο/Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

(17)

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πάτρα, 19 Ιανουαρίου 2024

Ο Πρύτανης

ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ



## ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

### 1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

#### • Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

### 2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

**Ταχυδρομική Διεύθυνση:** Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:** 210 5279000 - fax: 210 5279054

#### ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

**Πωλήσεις - Συνδρομές:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

**Πληροφορίες:** (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

**Παραλαβή Δημ. Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

**Ωράριο για το κοινό:** Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

**Πείτε μας τη γνώμη σας,**

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

