



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

9 Φεβρουαρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 976

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 5299

Α) Έγκριση της τροποποίησης της υπ' αρ. 41096/25-5-2021 (Β' 2306) απόφασης της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής,

Β) Έγκριση του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, σύμφωνα με τον ν. 4957/2022 (Α' 141) και τον πρότυπο κανονισμό λειτουργίας των Π.Μ.Σ. του Πα.Δ.Α. (Β' 4861/2023).

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4521/2018 «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και Άλλες Διατάξεις» (Α' 38).

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

3. Τις διατάξεις 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).

4. Τον Εσωτερικό Κανονισμό λειτουργίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (Β' 4621/2020).

5. Τον Πρότυπο Κανονισμό Λειτουργίας των Π.Μ.Σ. του Πα.Δ.Α. «Έγκριση Κανονισμού Λειτουργίας των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (Β' 4861/2023).

6. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1-11-2022 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων «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. Την υπό στοιχεία 108990/Ζ1/08-09-2022 απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Ρύθμιση των θεμάτων σχετικά με τη διαδικασία δωρεάν φοίτησης σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τέλη φοίτησης» (Β' 4899).

8. Την υπό στοιχεία 18137/Ζ1/16-02-2023 κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων - Επικρατείας «Καθορισμός των προϋποθέσεων και της διαδικασίας οργάνωσης Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών με μεθόδους εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.)» (Β' 1079).

9. Την υπ' αρ. 41096/25-05-2021 απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Έγκριση ίδρυσης Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο "Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών" του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (Β' 2306).

10. Την υπ' αρ. 49362/24-06-2021 απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Κανονισμός Σπουδών του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο "Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών" του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (Β' 3093).

11. Το υπ' αρ. 20/13-12-2023 (θέμα 2ο) Απόσπασμα Πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών «Έγκριση τροποποίησης της ίδρυσης του ΠΜΣ τίτλο "Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών"», ως προς τα άρθρα 1, 6, 7, 9, 10 και 11.

12. Το υπ' αρ. 20/13-12-2023 (θέμα 3ο) Απόσπασμα Πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών «Έγκριση τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του ΠΜΣ τίτλο "Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και

Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών"», σύμφωνα με τον ν. 4957/2022 (Α' 141) και τον πρότυπο κανονισμό Λειτουργίας των Π.Μ.Σ. του Πα.Δ.Α. (Β' 4861/2023).

13. Την υπ' αρ. 46969/12-05-2023 Διαπιστωτική Πράξη του Αντιπρύτανη Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Εκλογή Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (Υ.Ο.Δ.Δ. 454).

14. Την υπ' αρ. 77275/1-09-2023 Πράξη του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Ορισμός Αντιπρυτάνων, Τομέων Ευθύνης Αυτών, Κατανομής Αρμοδιοτήτων και Σειράς Αναπλήρωσης του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (Υ.Ο.Δ.Δ. 921), καθώς και την υπ' αρ. 94297/12-10-2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 1141) τροποποίηση αυτής.

15. Την υπ' αρ. 124685/22-12-2022 απόφαση του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Συγκρότηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (ΑΔΑ: 66ΥΚ46Μ9ΞΗ-Θ9Ξ), καθώς και την υπ' αρ. 86982/28-09-2023 (ΑΔΑ: 6ΡΡ846Μ9ΞΗ-ΝΞΦ) απόφαση ανασυγκρότησης αυτού.

16. Την υπ' αρ. 80818/12-09-2023 Πράξη του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Συγκρότηση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (ΑΔΑ: 9ΖΥΨ46Μ9ΞΗ-ΘΑΔ).

17. Την υπ' αρ. 97386/19-10-2023 Πράξη του Πρύτανη «Ανασυγκρότηση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» (ΑΔΑ: ΨΛΓΧ46Μ9ΞΗ-Ι07).

18. Την υπ' αρ. 09/19-12-2023 (θέμα 1ο) απόφαση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών.

19. Την υπ' αρ. 01/18-01-2024 (θέμα 17ο) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

20. Το γεγονός ότι με την παρούσα δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζει:

Α) την έγκριση της τροποποίησης της υπ' αρ. 41096/25-05-2021 απόφασης της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» (Β' 2306), του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, ως προς τα άρθρα 1, 6, 7, 9, 10 και 11, από το ακαδημαϊκό έτος 2023 - 2024, ως ακολούθως:

Άρθρο 1 Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με ελληνικό τίτλο «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» και αγγλικό τίτλο «New Generation Communication Networks and Distributed Applications Environments» σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4957/2022, όπως ισχύει. Ο τόπος διεξαγωγής της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής και η διοικητική στήριξη του προγράμματος

παρέχεται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου στο Αιγάλεω.

Άρθρο 6 Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το Π.Μ.Σ. ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο κάθε ακαδημαϊκού έτους. Το πρόγραμμα σπουδών εκτός από την θεωρητική εκπαίδευση, δίνει έμφαση στην εργαστηριακή εξάσκηση των φοιτητών, μέσω της εκπόνησης εργασιών και projects στο πλαίσιο των μαθημάτων. Επίσης, δίνει έμφαση στη διεξαγωγή έρευνας για την προετοιμασία των φοιτητών οι οποίοι επιθυμούν να συνεχίσουν στον τρίτο κύκλο σπουδών. Το Π.Μ.Σ. είναι πλήρους φοίτησης και περιλαμβάνει τρία (3) εξάμηνα σπουδών. Τα δύο (2) πρώτα εξάμηνα αφορούν στην παρακολούθηση μαθημάτων, ενώ το τρίτο αφορά στην εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε). Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Οι φοιτητές έχουν την υποχρέωση, για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ., να ολοκληρώσουν επιτυχώς οκτώ (8) μαθήματα (τέσσερα σε κάθε εξάμηνο). Οι φοιτητές οι οποίοι επιθυμούν να προετοιμαστούν για τον τρίτο κύκλο σπουδών, έχουν τη δυνατότητα να αντικαταστήσουν δύο (2) μαθήματα του προγράμματος σπουδών με ένα θέμα έρευνας (εκτός της Μ.Δ.Ε.) στο πλαίσιο του οποίου θα μελετούν και θα παρουσιάζουν ερευνητικές εργασίες ή/και θα συγγράφουν ένα άρθρο επισκόπησης ή/και ένα ερευνητικό άρθρο στο συγκεκριμένο θέμα.

Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε έξι (6) ή σε οκτώ (8) πιστωτικές μονάδες (ECTS) και δεν υπολείπεται των τριάντα εννέα (39) διδακτικών ωρών. Κατά τη διάρκεια του τρίτου εξαμήνου σπουδών εκπονείται από τους φοιτητές η Μ.Δ.Ε., η οποία αντιστοιχεί σε (30) τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Τα μαθήματα διδάσκονται στην ελληνική γλώσσα με δυνατότητα διδασκαλίας και στην αγγλική εφόσον χρειαστεί. Αναλυτικότερα, το Πρόγραμμα Μαθημάτων του Π.Μ.Σ. έχει ως εξής:

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
1	Ευφυή και Προγραμματιζόμενα Δίκτυα Επικοινωνιών και Υπηρεσίες	8
2	Σύγχρονα Κατανεμημένα Συστήματα και Εφαρμογές Υψηλής Απόδοσης	8
3	Κυβερνοασφάλεια στο Διαδίκτυο του Μέλλοντος	8
4	Διαδικτυακές Εφαρμογές και Υπηρεσίες	6

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
5	Υπολογιστική Νέφους και Άκρου στο Διαδίκτυο των Πάντων	8
6	Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών Νέας γενιάς και Κάθετες Εφαρμογές	8

7	Δίκτυα Αισθητήρων και Διαδίκτυο των Αντικειμένων	8
8	Διαχείριση και Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων	6
Κωδικός	Μάθημα	ECTS
Δ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	30

Επιπλέον, θα προσφέρονται σε μηνιαία βάση μαθήματα σε θέματα τεχνολογιών αιχμής στο πλαίσιο σεμιναρίου, στο οποίο θα διδάσκουν επιφανείς προσκεκλημένοι ομιλητές από το εσωτερικό και το εξωτερικό.

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο ανώτατος αριθμός των εισακτέων φοιτητών στο Π.Μ.Σ. ορίζεται σε σαράντα (40) κατ' έτος. Γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι υπότροφοι και μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.ΤΕ.Π. σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό του Ιδρύματος και τον Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 9

Διδακτικό προσωπικό

Το διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ. ανατίθεται σε μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών, καθώς και σε άλλες κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 83 του ν. 4957/2022.

Άρθρο 10

Διάρκεια Λειτουργίας

Το Π.Μ.Σ θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027, οπότε και θα αξιολογηθεί η δυνατότητα συνέχισης της λειτουργίας του σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4957/2022.

Άρθρο 11

Κόστος Λειτουργίας

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. υπολογίζεται σε 33.600 € και κατανέμεται ως εξής:

	ΕΞΟΔΑ	Ποσό σε €
1	Αμοιβές για τη διοικητική - τεχνική υποστήριξη	2.400 €
2	Αμοιβές διδακτικού προσωπικού	12.800€
3	Δαπάνες μετακίνησης	2.620 €
4	Δαπάνες εξοπλισμού και υλικοτεχνικής υποδομής	1.500 €
5	Δαπάνες χορήγησης υποτροφιών	3.200€
6	Λοιπές λειτουργικές δαπάνες, όπως ιδίως έξοδα δημοσιότητας-προβολής, αγοράς εκπαιδευτικού υλικού, οργάνωσης συνεδρίου	1.000 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (70%)		23.520 €

7	Λειτουργικά έξοδα Ιδρύματος (30%) με προτεραιότητα στην κάλυψη των αναγκών των Π.Μ.Σ. που λειτουργούν χωρίς τέλη φοίτησης.	10.080 €
ΣΥΝΟΛΟ		33.600 €

Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από τέλη φοίτησης, έκτακτη χρηματοδότηση από δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα, χορηγίες, ερευνητικά προγράμματα και από άλλους πόρους, εφόσον προκύψει, δύναται να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να μειωθεί η επιβάρυνση των φοιτητών σε τέλη φοίτησης ή προκειμένου να χορηγηθούν πρόσθετες παροχές στους φοιτητές.

Τα τέλη φοίτησης ανέρχονται στα 1.600 € ανά φοιτητή για όλο το πρόγραμμα. Η κατανομή των τελών φοίτησης ανά εξάμηνο έχει ως εξής:

Α' εξάμηνο: 700 €

Β' εξάμηνο: 500 €

Γ' εξάμηνο: 400 €

Εγγεγραμμένοι φοιτητές του Π.Μ.Σ. δύναται να φοιτούν δωρεάν, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις και τα κριτήρια του άρθρου 86 του ν. 4957/2022. Επιπλέον, το Π.Μ.Σ. δύναται να χορηγεί υποτροφίες ανταποδοτικές και μη, ή βραβεία αριστείας σε μεταπτυχιακού/κές φοιτητές/τριες πλήρους φοίτησης, όπως περιγράφεται στο άρθρο 14 του Πρότυπου Κανονισμού Σπουδών των Π.Μ.Σ. του ΠΑ.Δ.Α. (Β' 4861/2023) και του Κανονισμού Λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Κατά τα λοιπά, η υπ' αρ. 41096/2021 απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» (Β' 2306) του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, εξακολουθεί να ισχύει.

Β) την έγκριση του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) τίτλο «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, σύμφωνα με τον ν. 4957/2022 (Α' 141) και τον πρότυπο κανονισμό Λειτουργίας των Π.Μ.Σ. του Πα.Δ.Α. (Β' 4861/2023), από το ακαδημαϊκό έτος 2023 - 2024, ως ακολούθως:

Άρθρο 1

Γενικές Διατάξεις

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» (New Generation Communication Networks and Distributed Applications Environments) του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, εντάσσεται στο πλαίσιο των σκοπών και της γενικότερης αποστολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.). Αποσκοπεί στην υψηλού επιπέδου εξειδίκευση των πτυχιούχων σε θεωρητικά και εφαρμο-

σμένα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών και στην περαιτέρω προαγωγή της επιστημονικής γνώσης, στην ανάπτυξη της έρευνας, στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας. Συγκεκριμένα, το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) αποσκοπεί στην εξειδίκευση των πτυχιούχων στα αντικείμενα των δικτύων επικοινωνιών νέας γενιάς, των κατανεμημένων περιβαλλόντων εφαρμογών και της ανάπτυξης προηγμένων εφαρμογών των τεχνολογιών αυτών.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Σκοπός -

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Τα δίκτυα επικοινωνιών νέας γενιάς και οι νέες υποδομές του 5G πρόκειται να επηρεάσουν και να μεταμορφώσουν τις λεγόμενες "κάθετες" αγορές (B2B verticals) όπως οι μεταφορές και η εφοδιαστική αλυσίδα, τα δίκτυα υποδομών, η αυτοκινητοβιομηχανία, η υγεία, η ασφάλεια κ.λπ., δημιουργώντας νέες δυνατότητες σε όρους παραγωγικότητας. Το 5G και ο κατανεμημένος υπολογισμός υπόσχονται σε διάφορους τομείς εφαρμογής (νοήμονα συστήματα μεταφοράς, έξυπνες πόλεις, ευφυής διαχείριση δικτύων υποδομών κ.λπ.) νέες δυνατότητες αξιοποίησης τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence, AI), το διαδίκτυο των αντικειμένων (Internet of Things, IoT), η υπολογιστική νέφους (cloud computing) και η υπολογιστική άκρου (edge computing) προκειμένου να ξεπεράσουν τις αυξανόμενες προκλήσεις και να δημιουργήσουν νέες έξυπνες υποδομές, εφαρμογές, υπηρεσίες και λειτουργίες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, το προτεινόμενο Π.Μ.Σ. έχει ως αντικείμενο τα δίκτυα επικοινωνιών νέας γενιάς, τον κατανεμημένο υπολογισμό και τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη προηγμένων εφαρμογών των τεχνολογιών αυτών. Σκοπός του Προγράμματος είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων σε δικτυακές και υπολογιστικές τεχνολογίες αιχμής καθώς και σε θέματα σχεδιασμού και ανάπτυξης προηγμένων εφαρμογών/ υπηρεσιών των τεχνολογιών αυτών. Στη νέα εποχή των κατανεμημένων εφαρμογών/υπηρεσιών μεγάλης κλίμακας όπου αξιοποιούνται οι εξελίξεις στη δικτύωση, οι υπολογιστές προηγμένης τεχνολογίας, οι δυνατότητες του μεσαίου λογισμικού και ο μεγάλος όγκος των δεδομένων για την αντιμετώπιση προκλητικών προβλημάτων, το Π.Μ.Σ. επικεντρώνεται στα πολύπλοκα ζητήματα που προκύπτουν σε υπηρεσίες μεγάλης κλίμακας, όπως η αποτελεσματική αξιοποίηση των κατανεμημένων πόρων με ασφαλή τρόπο λαμβάνοντας υπόψη την προστασία των προσωπικών δεδομένων και την προσαρμογή στην ετερογένεια των υποδομών. Το Π.Μ.Σ. δίνει έμφαση στην απόκτηση τόσο θεωρητικών γνώσεων όσο και πρακτικών δεξιοτήτων, με στόχο τη δημιουργία αποφοίτων με υψηλή θεωρητική κατάρτιση, τεχνογνωσία και πρακτική εμπειρία, ώστε να ανταποκρίνονται πλήρως στις ανάγκες που επιβάλλουν οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και η αγορά εργασίας. Έχει επίσης, ως στόχο τη συστηματική, βασική και εφαρμοσμένη επιστημονική

έρευνα, η οποία συμβάλλει στην παραγωγή νέων γνώσεων, στην απόκτηση τεχνογνωσίας, και στη διαμόρφωση των τεχνολογικών εξελίξεων. Απώτερος στόχος του Π.Μ.Σ. είναι η διαμόρφωση επιστημόνων που θα στελεχώσουν τους Δημόσιους Οργανισμούς και τις Επιχειρήσεις του Ιδιωτικού Τομέα, καθώς και τα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και τα Ερευνητικά Κέντρα και θα συμβάλουν στον περαιτέρω τεχνολογικό εκσυγχρονισμό και την πρόοδο της χώρας.

Το Π.Μ.Σ. επιτυγχάνει την καλλιέργεια πρακτικών δεξιοτήτων μέσω κατάλληλης υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης και μελέτης πραγματικών περιπτώσεων. Ειδικότερα, ο απόφοιτος του Π.Μ.Σ. θα είναι ικανός:

- Να αντιλαμβάνεται τις σύγχρονες τάσεις σε θέματα που άπτονται των σύγχρονων αρχιτεκτονικών δικτύων επικοινωνιών, όπως η δικτύωση που ορίζεται από το λογισμικό, τα δίκτυα κινητής επικοινωνίας επόμενων γενεών, τα δίκτυα οπτικών επικοινωνιών και τα δίκτυα των κέντρων δεδομένων,

- να αναπτύσσει εφαρμογές που αξιοποιούν τις διαδικτυακές υποδομές και υπηρεσίες,

- να αξιοποιεί τις σύγχρονες τάσεις κατανεμημένων και παράλληλων συστημάτων σε δικτυακά περιβάλλοντα,

- να εφαρμόζει όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες ασφάλειας σε σύγχρονα συστήματα επικοινωνιών και πληροφοριακών συστημάτων,

- να αναπτύσσει εφαρμογές που αξιοποιούν την υπολογιστική νέφους και την υπολογιστική άκρου με έμφαση σε σύγχρονες τεχνικές μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης,

- να εμβαθύνει σε θέματα διαχείρισης πόρων, χρονοπρογραμματισμού και εξισορρόπησης φορτίου σε ετερογενή περιβάλλοντα,

- να αντιλαμβάνεται και να αξιοποιεί τεχνικές διάχυτων και ενσωματωμένων συστημάτων και δικτύων αισθητήρων σε οικοσυστήματα διαδικτύου των αντικειμένων και

- να αποκτά το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής σε συναφή αντικείμενα.

Άρθρο 3

Όργανα ίδρυσης, οργάνωση

και λειτουργία του Π.Μ.Σ.

Τα αρμόδια όργανα για την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. είναι τα ακόλουθα:

A) η Σύγκλητος του ΠΑ.Δ.Α.

B) η Συνέλευση του Τμήματος (Σ.Τ.).

Γ) η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ.

Δ) ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

α) Η Σύγκλητος του ΠΑ.Δ.Α.

Η Σύγκλητος έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

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

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

3. αποφασίζει την κατάργηση των Π.Μ.Σ. που προσφέρονται από το ΠΑ.Δ.Α.

β) Η Συνέλευση του Τμήματος

Κύρια αρμοδιότητα της Συνέλευσης του Τμήματος, είναι να εισηγείται στη Σύγκλητο δια της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών κατ' ελάχιστον τις περ. α) έως ιστ) των παρ. 3 και 4 του άρθρου 80, του ν. 4957/2022 (Α' 141) μαζί με τον Εσωτερικό Κανονισμό λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

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

1) Αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Π.Μ.Σ.,

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

3) εγκρίνει τη μερική φοίτηση σε φοιτητές που πληρούν τα κριτήρια σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία,

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

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

6) πραγματοποιεί την εξέταση των κριτηρίων περί απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης και εκδίδει αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης,

7) εγκρίνει κάθε άλλο θέμα που απαιτείται για την ομαλή λειτουργία του Π.Μ.Σ. γ) Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.):

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος συγκροτείται η Σ.Ε., με διετή θητεία, η οποία αποτελείται από τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) του Τμήματος τα οποία έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Π.Μ.Σ. και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος και ιδίως:

1) Καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84 του ν. 4957/2022, και εισηγείται την έγκρισή του προς την Επιτροπή Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.),

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

3) εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του Π.Μ.Σ.,

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

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

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

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

8) εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊ-

κών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών. Δύνανται να μεταβιβάζονται προς τη Σ.Ε. συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Συνέλευσης του Τμήματος για την αποτελεσματικότερη λειτουργία του Π.Μ.Σ., κατόπιν έκδοσης σχετικής απόφασης μεταβίβασης αρμοδιοτήτων. Στην Σ.Ε. δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.,

9) συγκροτεί επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο Π.Μ.Σ. (σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 2, με την υπ' αρ. 18/10.11.2023 απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος η αρμοδιότητα μεταβιβάστηκε στη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.) και

10) συγκροτεί εξεταστικές επιτροπές για την εξέταση των διπλωματικών εργασιών των μεταπτυχιακών φοιτητών και ορίζει τον επιβλέποντα ανά εργασία (σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 2, με την υπ' αρ. 18/10.11.2023 απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος η αρμοδιότητα μεταβιβάστηκε στη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ.).

δ) Ο Διευθυντής Π.Μ.Σ.

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

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

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

2) εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. προς τη Συνέλευση του Τμήματος,

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

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 Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Π.Μ.Σ.,

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

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., καθώς και τα μέλη της Σ.Ε. 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 Σ.Ε., σε περίπτωση παραίτησης, μπορεί να πραγματοποιηθεί με απόφαση των αρμοδίων οργάνων, κατόπιν υποβολής αίτησης των μελών και αιτιολογικής έκθεσης του αιτήματος αλλαγής/παραίτησης.

Άρθρο 4
Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Τρόπος
Επιλογής

Ο αριθμός εισακτέων στο Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε σαράντα (40) κατ' έτος και αντίστοιχα ο κατώτατος αριθμός εισακτέων ορίζεται σε οκτώ (8). Σε περίπτωση ισοψηφίας υποψηφίων αυξάνεται ο αριθμός των εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών, ώστε να εισαχθεί και ο τελευταίος/α ισοψηφών/ούσα υποψήφιος/α. Επιπλέον του αριθμού των εισακτέων, γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι υπότροφοι και μέλη των κατηγοριών ΕΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ.

I. Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Οι υποψήφιοι/ες ενημερώνονται από την πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος του Π.Μ.Σ., η οποία δημοσιεύεται στις ιστοσελίδες του ΠΜΣ, του Τμήματος, του ΠΑ.Δ.Α. και σε οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέσο. Στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος αναγράφονται όλες οι σχετικές πληροφορίες (ημερομηνίες και τόπος κατάθεσης της αίτησης, απαραίτητα δικαιολογητικά που πρέπει να τη συνοδεύουν), καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης των αιτήσεων των υποψηφίων για τα απαραίτητα δικαιολογητικά, τη διαδικασία υποβολής αίτησης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής αιτήσεων. Στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος αναφέρονται:

- α) οι προϋποθέσεις συμμετοχής υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών στη διαδικασία επιλογής, β) οι κατηγορίες πτυχιούχων και ο αριθμός εισακτέων,
- γ) η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών,
- δ) οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων,
- ε) τα απαιτούμενα δικαιολογητικά,
- στ) Κάθε άλλη λεπτομέρεια που κρίνεται απαραίτητη, η οποία διευκολύνει τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών

Οι αιτήσεις και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά κατατίθενται στην Γραμματεία του Π.Μ.Σ., σε έντυπη ή σε ηλεκτρονική μορφή, σε προθεσμία που ορίζεται στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

II. Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων (Ε.Α.Υ.)

Η επιλογή των εισακτέων γίνεται από τριμελή Επιτροπή Αξιολόγησης υποψηφίων (Ε.Α.Υ.) η οποία αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο, η οποία συγκροτείται με απόφαση της Σ.Ε. Η Επιτροπή έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- i. Αξιολόγηση όλων των υποβληθέντων δικαιολογητικών. Ο έλεγχος της πληρότητας των δικαιολογητικών ενεργείται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.
- ii. Έλεγχος της γλωσσικής επάρκειας.
- iii. Διενέργεια προσωπικών συνεντεύξεων.

Τα δικαιολογητικά συμμετοχής των υποψηφίων τα οποία κατατίθενται μαζί με την αίτηση υποψηφιότητας στο Π.Μ.Σ, είναι:

1. Αντίγραφο πτυχίου/διπλώματος ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών,

2. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.
3. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα, στο οποίο θα αναφέρονται αναλυτικά οι τίτλοι σπουδών και ενδεχόμενες ερευνητικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες.
4. Μία (1) τουλάχιστον συστατική επιστολή.
5. Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας,
6. Αποδεικτικό τουλάχιστον καλής γνώσης Αγγλικής γλώσσας.

7. Σύντομη έκθεση των επιστημονικών και επαγγελματικών ενδιαφερόντων και στόχων του υποψηφίου καθώς και τεκμηρίωση του ενδιαφέροντός του για το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ. (μια σελίδα κατά μέγιστο).

8. Κάθε άλλο στοιχείο που κατά τη γνώμη του υποψηφίου θα συνέβαλε στην πληρέστερη αξιολόγησή του, ήτοι υποτροφίες, ειδικά σεμινάρια, μεταπτυχιακοί τίτλοι, πτυχία συμπληρωματικής εκπαίδευσης κ.λπ.

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 Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. θα αποφασίζει για τον τρόπο εξέτασης των υποψηφίων προκειμένου να διαπιστώνεται η επάρκεια στην αγγλική γλώσσα. Θετικά συνυπολογίζεται η γνώση και άλλων ξένων γλωσσών.

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών αξιολόγησης, η αρμόδια Ε.Α.Υ. συντάσσει τον πίνακα των επιτυχόντων και επιλαχόντων κατά σειρά κατάταξης, σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής και τους συντελεστές βαρύτητας ανά κριτήριο. Ως επιτυχόντες θεωρούνται οι υποψήφιοι/ες που έλαβαν βαθμολογική θέση στη σειρά κατάταξης μέχρι του ανώτατου ορίου εισαγωγής φοιτητών/τριών. Η Ε.Α.Υ. μπορεί να θεωρήσει επιτυχόντες και όσους από τους/τις υποψήφιους/ες ισοβάθμησαν με τον τελευταίο επιτυχόντα. Ως επιλαχόντες/χούσες θεωρούνται οι υποψήφιοι/ες οι οποίοι έλαβαν βαθμολογική θέση στη σειρά κατάταξης, πέραν του ανώτατου ορίου εισαγωγής φοιτητών, έχοντας δικαίωμα εγγραφής στην περίπτωση που οι πρωθύστεροι στην κατάταξη δεν αποδεχθούν τη θέση ή δεν εγγραφούν εμπρόθεσμα. Σε περίπτωση ισοβαθμίας εισάγονται όλοι οι ισοβαθμήσαντες υποψήφιοι με την προϋπόθεση ότι δεν υπερβαίνουν το μέγιστο αριθμό εισακτέων που έχει οριστεί στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Στην περίπτωση που συμπληρωθεί ο μέγιστος αριθμός εισακτέων στο Π.Μ.Σ., εισάγεται ο υποψήφιος που έχει τον μεγαλύτερο βαθμό πτυχίου.

Η τελική κατάταξη των υποψηφίων με βάση τη λίστα κριτηρίων του Προγράμματος και η πρόταση επιλογής υποψηφίων με βάση την κατάταξη αυτή, εγκρίνονται από τη Σ.Ε.

III. Κριτήρια επιλογής των υποψηφίων:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΒΑΡΥΤΗΤΑ
K1	Βαθμός πτυχίου Βαθμολογία σε μαθήματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. Διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στον α' κύκλο σπουδών	40%

K2	Τυχόν συγγραφική ή/και ερευνητική δραστηριότητα του υποψηφίου	15%
K3	Ερευνητική ή Επαγγελματική εμπειρία του υποψηφίου ή τεκμηριωμένη ενασχόλησή του σε αντίστοιχο τομέα ή σε συναφές αντικείμενο	15%
K4	Συνέντευξη	30%

Βαθμός = $K1 \times 0,4 + K2 \times 0,15 + K3 \times 0,15 + K4 \times 0,3$

IV. Διαδικασία επιλογής

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά υποβάλλονται εντός των προθεσμιών που ορίζονται στην αντίστοιχη πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Η Γραμματεία του Π.Μ.Σ. παραλαμβάνει τις αιτήσεις και τα απαραίτητα δικαιολογητικά που υποβάλλουν οι υποψήφιοι/ες μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες, τα οποία προβλέπονται από την πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος 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 πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. 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, το οποίο αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση πρόκρισης στο επόμενο στάδιο.

Κατά το δεύτερο στάδιο της διαδικασίας, οι υποψήφιοι/ες καλούνται σε συνέντευξη ενώπιον της Ε.Α.Υ. Στόχος είναι να διαπιστωθεί ποιοί/ές υποψήφιοι/ες είναι ικανοί/ές να ανταποκριθούν ουσιαστικά στις απαιτήσεις του Π.Μ.Σ., συνεκτιμώντας το κίνητρο και το ενδιαφέρον, αλλά και τη συνολικότερη συγκρότηση και επιστημονική τους επάρκεια σε σχέση με το αντικείμενο του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών αξιολόγησης, η Ε.Α.Υ. καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους, ιεραρχεί τους υποψηφίους, προβαίνει στην τελική επιλογή και καταρτίζει τον προσωρινό πίνακα των επιτυχόντων, ο οποίος επικυρώνεται από τη Σ.Ε.. Η ανάρτησή του πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. και στις ανακοινώσεις του Τμήματος.

Σε περίπτωση που δυο ή περισσότεροι υποψήφιοι συγκεντρώσουν συνολικά τον ίδιο αριθμό μορίων, γίνονται δεκτοί ως ισοβαθμισμένοι.

Ένσταση κατά του προσωρινού πίνακα επιτυχόντων μπορεί να γίνει μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία ανακοίνωσης των πινάκων. Η ένσταση, πρέπει να είναι συγκεκριμένη και κρίνεται τελεσίδικα από Τριμελή Επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος που

έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο, η οποία ορίζεται με απόφαση της Σ.Ε.

Μετά την λήξη της προθεσμίας ενστάσεων και την τελεσίδικη απόφαση της επιτροπής ενστάσεων (εάν υπάρχουν), αναρτάται ο τελικός πίνακας επιτυχόντων, σύμφωνα με την διαδικασία ανάρτησης του προσωρινού πίνακα.

Οι επιτυχόντες υποψήφιοι καλούνται να απαντήσουν ηλεκτρονικώς (μέσω email) εντός προθεσμίας 5 ημερών από την ανάρτηση του τελικού πίνακα.

Εφόσον υπάρξουν αρνήσεις, η Γραμματεία ενημερώνει τους αμέσως επόμενους υποψήφιους στη σειρά αξιολόγησης από τον τελικό πίνακα επιτυχόντων.

V. Εγγραφή στο Π.Μ.Σ.

Οι επιτυχόντες θα πρέπει να εγγραφούν στη γραμματεία του Π.Μ.Σ. σε προθεσμίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. κατόπιν απόφασης της Σ.Ε. Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης είναι δυνατή η εγγραφή μεταπτυχιακού φοιτητή μετά από τη λήξη της προθεσμίας με απόφαση της Σ.Ε. ύστερα από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου. Οι εισακτέοι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να ενημερώνονται από την ιστοσελίδα του Τμήματος ή/και από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 5

Κατηγορίες Υποψηφίων

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί, μετά από επιλογή, πτυχιούχοι ή διπλωματούχοι Τμημάτων Πληροφορικής και Υπολογιστών Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., καθώς και πτυχιούχοι ή διπλωματούχοι άλλων συναφών Τμημάτων τεχνολογικής και θετικής κατεύθυνσης Τ.Ε.Ι. και Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Αίτηση μπορούν να υποβάλουν και τελειόφοιτοι των ανωτέρω Τμημάτων, υπό την προϋπόθεση ότι θα προσκομίσουν Βεβαίωση Περάτωσης των Σπουδών από το οικείο Τμήμα στο οποίο φοιτούν μέχρι το τέλος της περιόδου εγγραφών στο Π.Μ.Σ.

Αίτηση δύναται να υποβάλλουν και τελειόφοιτοι αλλοδαπών Ιδρυμάτων τα οποία δεν είναι ακόμα ενταγμένα στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ. Σε περίπτωση που Ίδρυμα της Αλλοδαπής δεν βρίσκεται αναρτημένο στον ιστότοπο του ΔΟΑΤΑΠ, το Τμήμα εφαρμόζει τη διαδικασία σύμφωνα με όσα ορίζονται στη κείμενη νομοθεσία. Σε διαφορετική περίπτωση, γίνεται διαγραφή του φοιτητή, χωρίς να υπάρχει αξίωση από τον φοιτητή επιστροφής των χρημάτων που ενδεχομένως κατέθεσε.

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, χωρίς τέλη φοίτησης.

Η αρμόδια Γραμματεία του Τμήματος ελέγχει αν το ίδρυμα απονομής του τίτλου αλλοδαπού ιδρύματος ανήκει στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και αν ο τύπος του τίτλου αυτού ανήκει στο Εθνικό Μητρώο Τύπων Τίτλων Σπουδών Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων που είναι αναρτημένα στον ιστότοπο του ΔΟΑΤΑΠ.

Άρθρο 6 Διάρκεια Σπουδών - Μερική Φοίτηση - Αναστολή Φοίτησης

6.1. Χρονική διάρκεια φοίτησης

Η χρονική διάρκεια για τις σπουδές που οδηγούν στην απονομή του Δ.Μ.Σ., ορίζεται κατ' ελάχιστο σε τρία (3) εξάμηνα σπουδών. Τα δύο πρώτα εξάμηνα αφορούν στην παρακολούθηση μαθημάτων και το τρίτο στην εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.).

Η επιτρεπόμενη διάρκεια ολοκλήρωσης των υποχρεώσεων για την λήψη του διπλώματος μεταπτυχιακών σπουδών είναι από τρία (3) το λιγότερο έως οκτώ (8) ακαδημαϊκά εξάμηνα το μέγιστο. Ωστόσο, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μπορεί να δοθεί αναστολή φοίτησης με εισήγηση της Σ.Ε. και απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος και ο χρόνος αυτός δεν υπολογίζεται στην συνολική απαιτούμενη διάρκεια απονομής του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Η διάρκεια των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. ανά εξάμηνο σπουδών, είναι τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες που αντιστοιχεί σε 30 ECTS. Ο χρόνος εκπόνησης και συγγραφής της διπλωματικής εργασίας δεν μπορεί να είναι μικρότερος από ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Το Π.Μ.Σ. ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.), επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων, σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020.

Η επιτυχή ολοκλήρωση φοίτησης διαπιστώνεται από την επιτυχή επίδοση στα μαθήματα του Π.Μ.Σ και την επιτυχή εκπόνηση Μ.Δ.Ε..

6.2. Μερική Φοίτηση

Σε εργαζόμενους φοιτητές δίνεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης εφόσον το αιτηθούν. Η δυνατότητα αυτή δίνεται και σε μη εργαζόμενους φοιτητές εφόσον, αποδεδειγμένα, για άλλους λόγους (π.χ. για λόγους ασθένειας, σοβαρούς οικογενειακούς λόγους, στράτευσης, λόγους ανωτέρας βίας, κ.λπ.) δεν είναι σε θέση να παρακολουθήσουν με πλήρη φοίτηση. Η διάρκεια της μερικής φοίτησης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα έξι (6) εξάμηνα σπουδών.

Η αίτηση μερικής φοίτησης κατατίθεται στη γραμματεία του Π.Μ.Σ. Στην αίτηση πρέπει να αναγράφονται οι λόγοι για τους οποίους αιτείται η μερική φοίτηση, οι οποίοι θα πρέπει να τεκμηριώνονται με τα ανάλογα δικαιολογητικά.

6.3. Αναστολή φοίτησης

Αναστολή σπουδών μπορεί να χορηγηθεί στον ενδιαφερόμενο μετά από αίτηση του και για σοβαρούς λόγους (στράτευσης, οικογενειακούς, υγείας, κ.λπ.). Η αναστολή σπουδών αφορά πλήρη ακαδημαϊκά εξάμηνα. Το δικαίωμα αναστολής σπουδών δύναται να ασκηθεί άπαξ ή τμηματικά για χρονικό διάστημα κατ' ελάχιστον ενός (1) ακαδημαϊκού εξαμήνου, αλλά η συνολική διάρκεια της αναστολής δεν δύναται να υπερβαίνει αθροιστικά τα δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Κατά τη διάρκεια αναστολής σπουδών, ο φοιτητής/η φοιτήτρια δε συμμετέχει στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του Προγράμματος (παρακολούθηση μαθημάτων, παράδοση διπλωματικών εργασιών, προσφορά έργου, συμμετοχή στις εξετάσεις εξαμήνου και τις αντίστοιχες του Σεπτεμβρίου). Η διάρκεια αναστολής σπουδών δεν προσμετράται στον συνολικό χρόνο φοίτησης στο Π.Μ.Σ.

Η αίτηση αναστολής σπουδών κατατίθεται στη γραμματεία του Π.Μ.Σ. Στην αίτηση πρέπει να αναγράφονται τα εξάμηνα για τα οποία αιτείται η αναστολή σπουδών καθώς και οι λόγοι, οι οποίοι πρέπει να τεκμηριώνονται με τα ανάλογα δικαιολογητικά.

Άρθρο 7 Πρόγραμμα Σπουδών

Το Π.Μ.Σ. ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο κάθε ακαδημαϊκού έτους. Το πρόγραμμα σπουδών εκτός από την θεωρητική εκπαίδευση, δίνει μεγάλη έμφαση στην εργαστηριακή εξάσκηση των φοιτητών, μέσω της εκπόνησης εργασιών και projects στο πλαίσιο των μαθημάτων. Επίσης, δίνει έμφαση στη διεξαγωγή έρευνας για την προετοιμασία των φοιτητών οι οποίοι επιθυμούν να συνεχίσουν στον τρίτο κύκλο σπουδών. Το Π.Μ.Σ. είναι πλήρους φοίτησης και περιλαμβάνει τρία (3) εξάμηνα σπουδών. Τα δύο (2) πρώτα εξάμηνα αφορούν την παρακολούθηση μαθημάτων, ενώ το τρίτο αφορά την εκπόνηση της Μ.Δ.Ε. Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Ο φοιτητής έχουν την υποχρέωση, για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ., να ολοκληρώσουν επιτυχώς οκτώ (8) μαθήματα (τέσσερα σε κάθε εξάμηνο). Οι φοιτητές οι οποίοι επιθυμούν να προετοιμαστούν για τον τρίτο κύκλο σπουδών, έχουν τη δυνατότητα να αντικαταστήσουν δύο (2) μαθήματα του προγράμματος σπουδών με ένα θέμα έρευνας (εκτός της Μ.Δ.Ε.) στο πλαίσιο του οποίου θα μελετούν και θα παρουσιάζουν ερευνητικές εργασίες ή/και θα συγγράφουν ένα άρθρο επισκόπησης ή/και ένα ερευνητικό άρθρο στο συγκεκριμένο θέμα.

Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε έξι (6) ή σε οκτώ (8) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. δεν υπολείπονται των τριάντα εννέα (39) διδακτικών ωρών. Κατά τη διάρκεια του τρίτου εξαμήνου σπουδών εκπονείται από τους φοιτητές η Μ.Δ.Ε., η οποία αντιστοιχεί σε (30) τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Τα μαθήματα διδάσκονται στην ελληνική γλώσσα με δυνατότητα διδασκαλίας και στην αγγλική εφόσον χρειαστεί. Αναλυτικότερα, το Πρόγραμμα Μαθημάτων του Π.Μ.Σ. έχει ως εξής:

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
1	Ευφυή και Προγραμματιζόμενα Δίκτυα Επικοινωνιών και Υπηρεσίες	8
2	Σύγχρονα Καταναεμημένα Συστήματα και Εφαρμογές Υψηλής Απόδοσης	8
3	Κυβερνοασφάλεια στο Διαδίκτυο του Μέλλοντος	8

4	Διαδικτυακές Εφαρμογές και Υπηρεσίες	6
---	--------------------------------------	---

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
5	Υπολογιστική Νέφους και Άκρου στο Διαδίκτυο των Πάντων	8
6	Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών Νέας γενιάς και Κάθετες Εφαρμογές	8
7	Δίκτυα Αισθητήρων και Διαδίκτυο των Αντικειμένων	8
8	Διαχείριση και Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων	6

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
Δ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	30

Επιπλέον, θα προσφέρονται σε μηνιαία βάση μαθήματα σε θέματα τεχνολογιών αιχμής στο πλαίσιο σεμιναρίου, στο οποίο θα διδάσκουν επιφανείς προσκεκλημένοι ομιλητές από το εσωτερικό και το εξωτερικό.

Η περιγραφή του περιεχομένου των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. παρατίθεται στο Παράρτημα Ι, το οποίο αποτελεί τμήμα του παρόντος Κανονισμού.

Άρθρο 8

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.)

Ο/Η μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια υποχρεούται να εκπονήσει και να υποστηρίξει με επιτυχία τη Μ.Δ.Ε. στο τρίτο εξάμηνο σπουδών. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει δικαίωμα αίτησης ανάληψης Μ.Δ.Ε στην αρχή του τρίτου εξαμήνου σπουδών. Η ανάληψη Μ.Δ.Ε. προϋποθέτει την επιτυχή ολοκλήρωση τουλάχιστον έξι (6) μαθημάτων των δύο πρώτων εξαμήνων. Στην αρχή κάθε εξαμήνου αναρτώνται τα προτεινόμενα θέματα Μ.Δ.Ε. στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.. Για κάθε προτεινόμενο θέμα Μ.Δ.Ε. αναγράφεται ο τίτλος, ο/η επιβλέπων/ουσα και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας. Η Μ.Δ.Ε. είναι ερευνητικού ή/και τεχνολογικού περιεχομένου και πρέπει να είναι πρωτότυπη σε επαρκή βαθμό ή να αποδεικνύει τη γνώση σε βάθος ενός ειδικού θέματος το οποίο εντάσσεται στο αντικείμενο του Π.Μ.Σ. Η Μ.Δ.Ε. εκπονείται υπό την επίβλεψη ενός επιβλέποντα (μέλους Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή διδάσκοντα στο Π.Μ.Σ.). Ο/η επιβλέπων/ουσα ορίζεται για κάθε ενδιαφερόμενο φοιτητή από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. Η εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας διαρκεί τουλάχιστον ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο. Η μεταπτυχιακή εργασία υποβάλλεται στην ελληνική γλώσσα και πρέπει να περιέχει υποχρεωτικά εκτενή περίληψη στην αγγλική γλώσσα. Μπορεί να υποβληθεί στην αγγλική γλώσσα μετά από αίτηση του μεταπτυχιακού φοιτητή, σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος και έγκριση της Σ.Ε. Οι φοιτητές οφείλουν να βεβαιώσουν εγγράφως στο σώμα του κειμένου της εργασίας, ότι η υποβαλλόμενη μεταπτυχιακή εργασία αποτελεί προϊόν αποκλειστικής τους ενασχόλησης, ότι δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής, ότι δεν έχει γίνει χρήση κώδικα ή κειμένου που

διανέμεται δωρεάν χωρίς την αντίστοιχη αναφορά του γεγονότος αυτού στο κείμενο της εργασίας, ότι δεν έχει αποτελέσει προϊόν εργασίας τρίτου ατόμου επ' αμοιβή ή χωρίς αμοιβή. Η μεταπτυχιακή εργασία βαθμολογείται από τριμελή εξεταστική επιτροπή, αποτελούμενη από τον επιβλέποντα και δύο ακόμη μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή διδάσκοντες στο Π.Μ.Σ., που ορίζονται από τη Σ.Ε. Η Μ.Δ.Ε. αναρτάται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο σύμφωνα με το σχετικό κανονισμό του Πανεπιστημίου

Άρθρο 9

Οργάνωση Π.Μ.Σ.

με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης

και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η διδασκαλία των μαθημάτων πραγματοποιείται διά ζώσης και με σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η σύγχρονη εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δεν θα ξεπερνά σε καμία περίπτωση το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των πιστωτικών μονάδων. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ακολουθεί τη μέθοδο της σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας και υποστηρίζεται από την ειδική πλατφόρμα σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας που διαθέτει το Π.Α.Δ.Α. (Ms Teams ή με άλλη αντίστοιχη πλατφόρμα που πιθανόν να προσφέρει το Π.Α.Δ.Α. στο μέλλον) η οποία διασφαλίζει το κατάλληλο εκπαιδευτικό περιβάλλον, την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα διδασκόντων/ουσών και φοιτητών/τριών. Το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, η παράδοση ασκήσεων και εργασιών, η ενημέρωση των φοιτητών κ.λπ., υποστηρίζονται από την ειδική πλατφόρμα του Ιδρύματος eClass. Το σύνολο των διδασκόντων/ουσών διαθέτει ψηφιακές δεξιότητες και εμπειρία στη σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία. Οι τελικές εξετάσεις στα θεωρητικά και εργαστηριακά μέρη των μαθημάτων πραγματοποιούνται γραπτώς ή προφορικώς δια ζώσης, ή προφορικώς μέσω της ειδικής πλατφόρμας σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας που διαθέτει το Π.Α.Δ.Α. Η Έκθεση η οποία περιλαμβάνει τους όρους και την τεκμηρίωση σχετικά με την παροχή εξ' αποστάσεως εκπαίδευση στο Π.Μ.Σ. σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 5 της υπό στοιχεία 18137/Ζ1/ 28.02.2023 (Β' 1079) υπουργικής απόφασης, παρατίθεται στο Παράρτημα ΙΙ, το οποίο αποτελεί τμήμα του παρόντος Κανονισμού.

Η συμμετοχή των μεταπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών στην εκπαιδευτική διαδικασία σε όλες τις μορφές είναι υποχρεωτική. Σε κάθε περίπτωση, η συμμετοχή και παρακολούθηση διαπιστώνεται με ευθύνη των διδασκόντων και διδασκουσών των μαθημάτων.

Άρθρο 10

Αξιολόγηση φοιτητών - Εξετάσεις

Στην αρχή κάθε εξαμήνου και πριν την έναρξη των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. ανακοινώνεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Π.Μ.Σ, το οποίο εναρμονίζεται με το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Στο ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Π.Μ.Σ. αναγράφονται οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των εξαμήνων, οι αργίες, καθώς και οι ημερομηνίες των εξετάσεων.

Η Σ.Ε. καταρτίζει και ανακοινώνει εγκαίρως το ωρολόγιο πρόγραμμα των εξετάσεων κάθε εξεταστικής περιόδου και όχι αργότερα από δέκα (10) ημέρες πριν από την έναρξη των εξετάσεων.

Η επαναληπτική εξεταστική περίοδος διεξάγεται στις αρχές του Σεπτεμβρίου.

Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή με εκπόνηση εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Ο τρόπος αξιολόγησης περιγράφεται στο περίγραμμα 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). Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το πέντε (5) και οι μεγαλύτεροί του. Για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών ή συνθηκών που ανάγονται σε λόγους ανωτέρας βίας, είναι δυνατή η χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την αξιολόγηση των μαθημάτων ακόμη και στη περίπτωση που δεν προβλέπεται η εξ αποστάσεως οργάνωση του Π.Μ.Σ., υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

Για την αξιολόγηση φοιτητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό του Ιδρύματος.

Για τη βελτίωση της βαθμολογίας των μεταπτυχιακών φοιτητών, είναι δυνατή η επανεξέταση σε ένα μόνο μάθημα, στο οποίο έχει εξεταστεί επιτυχώς, σε εξεταστική περίοδο που περιλαμβάνεται το συγκεκριμένο μάθημα.

Αν ο/η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια αποτύχει περισσότερες από τρεις (3) φορές στο ίδιο μάθημα, δύναται να ζητήσει, με αίτησή του προς τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ., να αξιολογηθεί από τριμελή επιτροπή, η οποία αποτελείται από διδακτικό προσωπικό του ίδιου ή άλλου Τμήματος του Π.Α.Δ.Α., με γνωστικό αντικείμενο ίδιο ή συναφές με αυτό του προς εξέταση μαθήματος, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχει ο/η διδάσκων/ούσα του μαθήματος. Αν ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. δεν ορίσει τα μέλη της επιτροπής εντός ενός (1) μηνός από την υποβολή της αίτησης, ο φοιτητής δύναται να ζητήσει τον ορισμό τους από τον Πρόεδρο του Τμήματος.

Άρθρο 11

Δικαιώματα και Υποχρεώσεις φοιτητών -
Διαγραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή.

11.1. Δικαιώματα Φοιτητή

Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες δύνανται να χρησιμοποιούν την υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, η οποία περιλαμβάνει χώρους διδασκαλίας κατάλληλα εξοπλισμένους με σύγ-

χρονα μέσα διδασκαλίας και Η/Υ, τη Βιβλιοθήκη, και τις εγκαταστάσεις του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών.

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), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δικαιούνται δωρεάν σίτιση με βάση την ατομική και οικογενειακή οικονομική τους κατάσταση και την εντοπιότητά τους.

Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες δύνανται να διεκδικήσουν εξωτερική χρηματοδότηση των σπουδών τους από διάφορα Ιδρύματα ή φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα και Ερευνητικά Ινστιτούτα.

Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες δύνανται να καλύπτονται οικονομικά από χρηματοδοτούμενα προγράμματα έρευνας στα οποία συμμετέχουν. Οι σχετικές λεπτομέρειες ορίζονται με απόφαση της Σ.Ε. ύστερα από εισήγησή του/της Διευθυντή/ντριας του Π.Μ.Σ.

Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες μπορούν να συμμετάσχουν στα προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριών (π.χ. ERASMUS) του Πανεπιστημίου ή σε άλλα ερευνητικά προγράμματα αλλοδαπών Α.Ε.Ι., στο πλαίσιο διακρατικών συμφωνιών του Τμήματος με ομοταγή ιδρύματα και να εγγράφονται σε αυτά ως φιλοξενούμενοι φοιτητές/τριες.

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών εξασφαλίζει υποχρεωτικά στους/στις μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα προγράμματα και την διδασκαλία ή άλλες διευκολύνσεις.

11.2. Υποχρεώσεις Φοιτητή

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 δηλώνουν υπεύθυνα, ότι η Μ.Δ.Ε. δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής ούτε στο σύνολο ούτε σε επιμέρους τμήματα αυτής.
- Να καταβάλλουν τα προβλεπόμενα τέλη φοίτησης όπως ορίζεται στον Εσωτερικό Κανονισμό του Π.Μ.Σ..
- Να σέβονται και να τηρούν τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ., του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια, συζητήσεις, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του Π.Μ.Σ., διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δύνανται να ασκούν επικουρικό διδακτικό έργο σε προγράμματα σπουδών πρώτου κύ-

κλου με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εκδίδουν ακαδημαϊκή ταυτότητα υποχρεωτικά μέσω της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων.

11.3. Διαγραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή

Η διαγραφή μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας γίνεται κατόπιν σχετικής εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. προς τη Συνέλευση του Τμήματος και λήψης σχετικής απόφασης. Η απόφαση κοινοποιείται εντός 15 ημερών στον/ην ενδιαφερόμενο/νη μεταπτυχιακό/κη φοιτητή/τρια και έχει δικαίωμα υποβολής ένστασης εντός δέκα πέντε (15) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης της. Η ένσταση κρίνεται τελεσίδικα από τα ανωτέρω όργανα.

Η Συνέλευση του Τμήματος μετά την εισήγηση της Σ.Ε., δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών για τους παρακάτω λόγους:

α. Πλημμελής εκπλήρωση των υποχρεώσεων του/της μεταπτυχιακού/ης φοιτητή/τριας, όπως αυτές περιγράφονται στον Εσωτερικό Κανονισμό Π.Μ.Σ.

β. Μη καταβολή των προβλεπόμενων τελών φοίτησης (σε κάθε περίπτωση, φοιτητής, ο οποίος δεν έχει ανταποκριθεί στις οικονομικές του υποχρεώσεις, δε δικαιούται να λάβει ούτε βεβαίωση ολοκλήρωσης σπουδών, ούτε το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών),

γ. Πειθαρχικά παραπτώματα, όπως παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας και γενικότερα κάθε παράβαση της κείμενης νομοθεσίας και του Εσωτερικού Κανονισμού του Π.Α.Δ.Α.

δ. Αίτηση διαγράφης του/της ίδιου/ας του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας.

ε. Έχουν επανειλημμένως αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων όπως ορίζεται στον Εσωτερικό Κανονισμό

στ. Δεν ανανέωσαν την εγγραφή τους ή δεν παρακολούθησαν μαθήματα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα ζ. Έχουν υποπέσει στο παράπτωμα της λογοκλοπής ή σε παράπτωμα που εμπίπτει στο δίκαιο περί πνευματικής ιδιοκτησίας (ν. 2121/1993)

η) Για οποιαδήποτε άλλο λόγο κρίνεται απαραίτητη.

Σε περίπτωση οριστικής διακοπής φοίτησης ή διαγραφής μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας για οποιοδήποτε λόγο, τα ήδη καταβληθέντα διδάκτρα δεν επιστρέφονται.

Άρθρο 12

Τέλη φοίτησης

Το ύψος των τελών φοίτησης για το Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» ανέρχεται στο ποσό των 1.600 ευρώ. Η κατανομή των τελών φοίτησης ανά εξάμηνο έχει ως εξής:

Α' εξάμηνο: 700 €

Β' εξάμηνο: 500 €

Γ' εξάμηνο: 400 €

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Π.Μ.Σ. υποχρεούνται στην καταβολή των τελών φοίτησης. Στις περιπτώσεις διακοπής της φοίτησης το συνολικό καταβληθέν ποσό δεν επιστρέφεται.

Η καταβολή των διδάκτρων γίνεται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, ο οποίος είναι αρμόδιος για τη διαχείρισή τους.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να έχουν εξοφλήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις πριν την χορήγηση βεβαίωσης ολοκλήρωσης σπουδών και την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Στο Π.Μ.Σ παρέχεται η δυνατότητα απαλλαγής των τελών φοίτησης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και όπως περιγράφεται στο άρθρο 14 του Πρότυπου Κανονισμού Σπουδών των Π.Μ.Σ. του Π.Α.Δ.Α.(Β' 4861/02.08.2023) και του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 13

Υποτροφίες

Το Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» δύναται να χορηγεί υποτροφίες ανταποδοτικές και μη, ή βραβεία αριστείας σε μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες πλήρους φοίτησης, σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Οι υποτροφίες χορηγούνται βάσει αντικειμενικών κριτηρίων, ακαδημαϊκών, οικονομικών και κοινωνικών, τα οποία είναι:

1. Ακαδημαϊκά:

- α) Η φοίτηση.
- β) Ο μέσος όρος βαθμολογίας του προηγούμενου εξαμήνου.
- γ) Ο βαθμός πτυχίου με το οποίο εισήχθη στο Π.Μ.Σ.
- δ) Πρόσφατες ακαδημαϊκές επιδόσεις (βραβεία και τιμητικές διακρίσεις).

2. Οικονομικά:

Εγγεγραμμένοι φοιτητές Π.Μ.Σ. δύναται να φοιτούν δωρεάν σε Π.Μ.Σ., αν προβλέπεται η καταβολή τελών φοίτησης, εφόσον πληρούν τα οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 86 του ν. 4957/2022 και της υπό στοιχεία 108990/Ζ1/8-9-2022 (Β' 4899) υπουργικής απόφασης.

3. Κοινωνικά:

- α) Διαζευγμένος/η με προστατευόμενα μέλη (παιδιά).
- β) Αναπηρία υποψηφίου/ας.
- γ) Μονογονεϊκή οικογένεια.
- δ) Ορφανός/η από δυο γονείς και δεν έχει υπερβεί το 25ο έτος της ηλικίας του/της.
- ε) Τέκνο πολύτεκνης οικογένειας.
- στ) Μέλη ίδιας οικογένειας.

Η διαδικασία χορήγησης υποτροφιών είναι η ακόλουθη. Μετά από εισήγηση της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ., προκηρύσσεται πρόσκληση υποβολής αιτήσεως για τη χορήγηση υποτροφίας. Οι υποψήφιοι/ες οφείλουν να συμπληρώσουν όλα τα υποχρεωτικά πεδία της αίτησης με τα απαιτούμενα κατά περίπτωση δικαιολογητικά και τα υποβάλλουν στην Γραμματεία του Τμήματος στις ημερολογιακές προθεσμίες που ορίζονται στην πρόσκληση. Η αίτηση επέχει θέση Υπεύθυνης Δήλωσης του ν. 1599/1986.

Το αρμόδιο όργανο αξιολογεί και κατατάσσει τις υποψηφιότητες βάσει των κριτηρίων που έχουν οριστεί στον Εσωτερικό Κανονισμό λειτουργίας του Π.Μ.Σ. και εισηγείται τον κατάλογο ονομάτων των υποψηφίων προς τη Συνέλευση του Τμήματος.

Ο ανώτατος αριθμός υποτροφιών στο Π.Μ.Σ. ορίζεται σε δύο (2) ανά έτος.

Υποτροφία δεν χορηγείται στην περίπτωση που ο μεταπτυχιακός φοιτητής λαμβάνει ήδη υποτροφία από άλλη πηγή και σε μεταπτυχιακό φοιτητή που έχει εισαχθεί στο Π.Μ.Σ. χωρίς την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης.

Άρθρο 14

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ)

Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) είναι δημόσιο έγγραφο. Στον/ην απόφοιτο/η του Π.Μ.Σ. μπορεί να χορηγείται, πριν από την απονομή, βεβαίωση ότι έχει περατώσει επιτυχώς την παρακολούθηση του Π.Μ.Σ. και αναλυτική βαθμολογία με τις αντίστοιχες πιστωτικές μονάδες (ECTS).

Στο Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών επισυνάπτεται Παράρτημα Διπλώματος το οποίο είναι επεξηγηματικό έγγραφο και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων. Το Παράρτημα Διπλώματος επισυνάπτεται στο Δ.Μ.Σ. 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 Δ.Μ.Σ. 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 Δ.Μ.Σ., αλλά δεν μπορεί ποτέ να είναι προγενέστερη από αυτή.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον βαθμό αξιολόγησης στα μαθήματα και στη Μ.Δ.Ε.

Αναλυτικότερα σε κάθε εξάμηνο ο φοιτητής/τρια λαμβάνει βαθμολογία σε κάθε μάθημα που εξετάζεται και εάν αξιολογηθεί επιτυχώς, πιστώνεται αναλογικά τις πιστωτικές μονάδες που αντιστοιχούν. Ο τελικός βαθμός του Δ.Μ.Σ. προκύπτει από τον βαθμό αξιολόγησης:

α) Στα μαθήματα, β) στη Μ.Δ.Ε.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) εξάγεται με προσέγγιση δύο δεκαδικών ψηφίων και προκύπτει από τον τύπο:

$$B = (B_1 * P_1 + B_2 * P_2 + \dots + B_n * P_n) / (P_1 + P_2 + \dots + P_n)$$

όπου B_1, B_2, \dots, B_n είναι οι βαθμοί των μαθημάτων που εξετάστηκε επιτυχώς ο/η φοιτητής/τρια και ο βαθμός της Μ.Δ.Ε. και P_1, P_2, \dots, P_n είναι οι πιστωτικές μονάδες που αντιστοιχούν στα μαθήματα και την Μ.Δ.Ε.

Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το πέντε (5) και οι μεγαλύτεροι του. Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών ορίζεται από το μηδέν (0) ως το δέκα (10) ως ακολούθως:

- Άριστα: από οκτώ και πενήντα (8,50) μέχρι δέκα (10),
- Λίαν καλώς: από έξι και πενήντα (6,50) ως και οκτώ και σαράντα εννέα (8,49),
- Καλώς: από πέντε (5) ως και έξι και σαράντα εννέα (6,49) ή
- Απορρίπτεται: από μηδέν (0) έως τέσσερα και ενενήντα εννέα (4,99).

Άρθρο 15

Διδάσκοντες Προγραμμάτων

Μεταπτυχιακών Σπουδών

15.1 Το διδακτικό έργο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ανατίθεται, κατόπιν απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α) Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Π.Α.Δ.Α. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους.

β) ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρητήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Π.Α.Δ.Α. ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ) συνεργαζόμενους καθηγητές,

δ) εντεταλμένους διδάσκοντες,

ε) επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ) ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής, ζ) επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

15.2. Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση του Τμήματος κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, με αντικείμενο συναφές με το παρεχόμενο επικουρικό διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ., υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε.

15.3. Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν οι διδάσκοντες των περ. α) έως στ) της παρ. 1, υπό την προϋπόθεση ότι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του Π.Μ.Σ., δύναται να ανατίθεται η επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και σε μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π. και Ε.Δ.Π. του Τμήματος, που δεν έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.

15.4. Όλες οι κατηγορίες διδασκόντων δύναται να αμείβονται αποκλειστικά από τους πόρους του Π.Μ.Σ. Δεν επιτρέπεται η καταβολή αμοιβής ή άλλης παροχής

από τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων. Με απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος καθορίζεται το ύψος της αμοιβής κάθε διδάσκοντος. Ειδικώς οι διδάσκοντες που έχουν την ιδιότητα μέλους Δ.Ε.Π., δύνανται να αμείβονται επιπρόσθετα για έργο που προσφέρουν προς το Π.Μ.Σ., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους, όπως ορίζονται στην παρ. 2 του άρθρου 155, του ν. 4957/2022. Το τελευταίο εδάφιο εφαρμόζεται αναλογικά και για τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.Δι.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, ο καθορισμός και η περιγραφή του μαθήματος, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο καθορισμός του τρόπου εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με τους/τις μεταπτυχιακούς/κες φοιτητές/τριες.

15.5. Στο Π.Μ.Σ. με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος εφαρμόζεται ο θεσμός 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.

Άρθρο 16

Επικουρικό διδακτικό έργο μεταπτυχιακών φοιτητών

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος είναι δυνατή η έγκριση της συμμετοχής μεταπτυχιακών φοιτητών, υποψηφίων διδασκόντων και μεταδιδασκόντων στην παροχή επικουρικού διδακτικού έργου σε προγράμματα σπουδών πρώτου ή δεύτερου κύκλου.

Το ΠΑ.Δ.Α. δύνανται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου.

Ως επικουρικό διδακτικό έργο ορίζεται η επικουρία των μελών Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού κατά την άσκηση του διδακτικού τους έργου, η άσκηση των φοιτητών, η διεξαγωγή φροντιστηρίων, εργαστηριακών ασκήσεων, η εποπτεία εξετάσεων και η διόρθωση ασκήσεων.

Άρθρο 17

Χρηματοδότηση - Οικονομική διαχείριση

Η χρηματοδότηση του Π.Μ.Σ. προέρχεται από:

- α) Τέλη φοίτησης,
- β) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,
- γ) κληροδοτήματα,
- δ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα,
- ε) ιδίους πόρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

και

στ) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.

Η καταβολή των τελών φοίτησης πραγματοποιείται από τον ίδιο τον φοιτητή ή από τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του φοιτητή.

Η διαχείριση των πόρων του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του ΠΑ.Δ.Α. Οι πόροι του Π.Μ.Σ. κατανέμονται ως εξής:

α) Ποσό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) των συνολικών εσόδων που προέρχονται από τέλη φοίτησης παρακρατείται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό παρακράτησης υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε. για την οικονομική διαχείριση των Π.Μ.Σ. Στα έσοδα του Π.Μ.Σ. των περ. β) έως δ) της παρ. 1 πραγματοποιείται η παρακράτηση υπέρ Ε.Λ.Κ.Ε. που ισχύει για τα έσοδα από αντίστοιχες πηγές χρηματοδότησης.

β) το υπόλοιπο ποσό των συνολικών εσόδων του Π.Μ.Σ. (70%) διατίθεται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Π.Μ.Σ.

Μεθοδολογία κατάρτισης προϋπολογισμών εσόδων:

Ως προς τα έσοδα αναγράφονται οι πηγές χρηματοδότησης, σύμφωνα με τις παρ. 1 και 2 του άρθρου 84 του ν. 4957/2022, και τα αντίστοιχα ποσά - αναμενόμενες εισροές από κάθε πηγή χρηματοδότησης.

Έσοδα - χρηματοδότηση	
1	Τέλη φοίτησης
2	Δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις
3	Κληροδοτήματα
4	Πόροι από ερευνητικά έργα ή προγράμματα
5	Ίδιοι πόροι του ΠΑ.Δ.Α.
6	Κρατικός προϋπολογισμός ή Πρόγραμμα Δημοσίων επενδύσεων
Σύνολο	

Αναφέρεται στον προϋπολογισμό ενός πλήρους κύκλου φοίτησης του Π.Μ.Σ. για τους εισακτέους του εν λόγω έτους.

Αναλυτικός προϋπολογισμός εξόδων.

Ως προς τα έξοδα, αναγράφονται οι κατηγορίες των λειτουργικών εξόδων και τα αντίστοιχα ποσά - αναμενόμενες εκροές.

Συγκεκριμένα, ποσοστό εβδομήντα τοις εκατό (70%) των λειτουργικών εξόδων του Π.Μ.Σ. κατανέμονται σε:

- α) αμοιβές για τη διοικητική - τεχνική υποστήριξη,
- β) Αμοιβές διδακτικού προσωπικού,
- γ) δαπάνες μετακίνησης,
- δ) δαπάνες εξοπλισμού και υλικοτεχνικής υποδομής,
- ε) δαπάνες χορήγησης υποτροφιών.

στ) λοιπές λειτουργικές δαπάνες (περ. α. της παρ. 4 του άρθρου 80 του ν. 4957/2022).

Οι αμοιβές του τακτικού διδακτικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού των Ιδρυμάτων αφορά εργασία που υπερβαίνει τις κατά νόμο υποχρεώσεις τους.

Έξοδα - κατηγορίες δαπανών	
1	Αμοιβές για τη διοικητική - τεχνική υποστήριξη
2	Αμοιβές διδακτικού προσωπικού
3	Δαπάνες μετακίνησης
4	Δαπάνες εξοπλισμού και υλικοτεχνικής υποδομής
5	Δαπάνες χορήγησης υποτροφιών
6	Λοιπές λειτουργικές δαπάνες
Μερικό Σύνολο (70%)	
7	Λειτουργικά έξοδα ΠΑ.Δ.Α. (30%) ΕΛΚΕ
Σύνολο	

Σύμφωνα με την παρ. 2, του άρθρου 85, του ν. 4957/2022, καθορίζεται ποσοστό δύο τοις εκατό (2%), ως ανώτατο ποσοστό επί των συνολικών ετήσιων εσόδων κάθε Π.Μ.Σ. που δύναται να διατίθεται προς Έργο/Πρόγραμμα της παρ. 1 του ίδιου άρθρου.

Άρθρο 18 Λογοκλοπή

Ο/Η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει με τον ενδεδειγμένο τρόπο αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Επιπλέον, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που έχουν χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες και τη βοήθεια Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence, AI) για την εκπόνηση εργασιών που τους ανατίθενται στα πλαίσια του ΠΜΣ ή/και της Μ.Δ.Ε., θα πρέπει στο προοίμιο του κειμένου να περιλάβουν και «Δήλωση σχετικά με τη χρήση δημιουργικής Τεχνητής Νοημοσύνης (generative AI) και τεχνολογιών υποβοηθούμενων από Τεχνητή Νοημοσύνη κατά τη διαδικασία της συγγραφής», όπου θα δηλώνουν ποιο εργαλείο χρησιμοποίησαν και για ποιο λόγο.

Η λογοκλοπή 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 Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του/της. Στις παραπάνω περιπτώσεις, η Συνέλευση του Τμήματος 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 στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/η φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση της Μ.Δ.Ε.

Άρθρο 19

Απονομή πτυχίων - ορκωμοσίες

Φοιτητής που ολοκλήρωσε επιτυχώς τις μεταπτυχιακές σπουδές του, ορκίζεται σε δημόσια τελετή ορκωμοσίας, ενώπιον του/της Πρύτανη/νεως ή του/της Αντιπρύτανη/εως ως εκπροσώπου του/της Πρύτανη/εως και του/της Προέδρου του Τμήματος, που γίνεται μετά τη λήξη εκάστης εξεταστικής περιόδου, σε ημέρα και ώρα, που ορίζεται από τον/την Πρύτανη σε συνεργασία με τους Προέδρους των Τμημάτων. Ο όρκος δεν αποτελεί συστατικό στοιχείο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών. 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/η απόφοιτος/η μπορεί να ζητήσει τη χορήγηση του τίτλου σπουδών χωρίς να συμμετάσχει στην τελετή ορκωμοσίας ή να ζητήσει να συμμετάσχει σε επόμενη τελετή ορκωμοσίας. Η εξαίρεση από την υποχρέωση συμμετοχής σε ορκωμοσία εγκρίνεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος. Πριν από την ορκωμοσία ή την απαλλαγή από αυτή, μπορεί να δίδεται στους αποφοίτους σχετικό πιστοποιητικό για την επιτυχή περάτωση των σπουδών τους.

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών που χορηγήθηκε, είναι δυνατόν να ανακληθεί ή να ακυρωθεί, αν αποδειχθεί ότι δεν συνέτρεχαν την εποχή της απόκτησής του οι εκ του νομικού και θεσμικού πλαισίου προϋποθέσεις κτήσης του. Η ανάκληση ή ακύρωση γίνεται μετά από απόφαση της οικείας Συνέλευσης, η οποία κοινοποιείται στον/στην Πρύτανη του Ιδρύματος.

Άρθρο 20

Αξιολόγηση του Π.Μ.Σ.

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

Η ετήσια εσωτερική αξιολόγηση του Π.Μ.Σ. γίνεται σε συνεργασία με τη ΜΟ.ΔΙ.Π. του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής στο πλαίσιο της εσωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών και σύμφωνα με την αντίστοιχη διεργασία του εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του ΠΑ.Δ.Α.

Η εξωτερική αξιολόγηση του Π.Μ.Σ. διενεργείται σε συνεργασία με την ΜΟ.ΔΙ.Π. στο πλαίσιο της πιστοποίησής τους σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την ΕΘΑΑΕ διαδικασία.

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

Άρθρο 21

Ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. έχει την ιστοσελίδα του, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Η επίσημη ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. ενημερώνεται διαρκώς και περιέχει όλες τις πληροφορίες και ανακοινώσεις του προγράμματος και αποτελεί τον επίσημο χώρο ενημέρωσης των φοιτητών και φοιτητριών.

Άρθρο 22

Λοιπές Διατάξεις

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από τη σχετική νομοθεσία ή τον παρόντα Κανονισμό, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων και όπου απαιτείται με τροποποίηση του Κανονισμού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ****1. ΕΥΦΥΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ****ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ευφυή και Προγραμματιζόμενα Δίκτυα Επικοινωνιών και Υπηρεσίες		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	8	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τις παρακάτω διδακτικές ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αλγόριθμοι Δρομολόγησης και Ελέγχου Συμφόρησης: Σύγχρονοι και Ασύγχρονοι Αλγόριθμοι Δρομολόγησης, Βέλτιστη Δρομολόγηση, Έλεγχος Ροής και Συμφόρησης,. - Δρομολόγηση στο διαδίκτυο: Πρωτόκολλα δρομολόγησης IGP και EGP, πρωτόκολλα δρομολόγησης OSPF και BGP. - Πολυδιανομή στο Internet: διευθύνσεις πολυδιανομής, Πρωτόκολλο Internet Group Management Protocol (IGMP), Πρωτόκολλο Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), Πρωτόκολλο Protocol Independent Multicast (PIM). - Συμβάσεις Διασφάλισης Επιπέδου Ποιότητας Υπηρεσιών (ΣΔΕΠΥ): Εισαγωγή στις Συμβάσεις Διασφάλισης Επιπέδου Ποιότητας Υπηρεσιών, Παρουσίαση της αναγκαιότητας των ΣΔΕΠΥ, Κατανόηση του ρόλου και του περιεχόμενου των ΣΔΕΠΥ, Παρουσίαση του τρόπου εκπόνησης ΣΔΕΠΥ. - Τεχνολογία Μεταγωγής Ετικετών Πολλαπλών Πρωτοκόλλων (MPLS): Πλεονεκτήματα τεχνολογίας MPLS, αρχές λειτουργίας τεχνολογίας MPLS, Traffic Engineering, Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPN), τεχνολογία GMPLS. - Οπτικά Δίκτυα για υποδομές μητροπολιτικών δικτύων και δικτύων κορμού: Δρομολόγηση μήκους κύματος, οπτική μεταγωγή κυκλώματος, σύγχρονα πρωτόκολλα οπτικής μεταφοράς, MPLS, OTN. - Δίκτυα ορισμένα από λογισμικό: Βασικά χαρακτηριστικά της τεχνολογίας SDN (επίπεδα δεδομένων/ελέγχου, λειτουργία, συσκευές, λογισμικό, εφαρμογές), IETF SDN Framework, Εναλλακτικές προσεγγίσεις SDN (API, Hypervisor-Based κ.α) - Το πρωτόκολλο OpenFlow, λογισμικά ανοιχτού κώδικα (Open Daylight/Floodlight Controllers, Mininet, OpenVSwitch), διαχείριση κίνησης δεδομένων (load balancing) - Network Functions Virtualization (NFV): Ορισμοί ορολογία NFV, OPNFV, δικτυακές υπηρεσίες – Network Services (NS)/Virtual Network Functions (VNF), διαφορές μεταξύ των προσεγγίσεων SDN και NFV
--

- Κέντρα δεδομένων: Αρχιτεκτονικές δικτύων κέντρων δεδομένων, επίπεδο ποιότητας υπηρεσίας (latency, ντετερμινιστικά δίκτυα, δίκτυα ευαίσθητα στον χρόνο), οπτικές αρχιτεκτονικές δικτύων κέντρων δεδομένων, διαχωρισμός, διαχείριση-διαμοιρασμός πόρων σε πολλούς χρήστες στο Data Center, Openstack, Docker, Kubernetes, VMware, SDN in Data Centers, VLANs, EVPN, VxLAN, NVGRE

Για την καλύτερη κατανόηση των θεωρητικών διαλέξεων θα γίνει χρήση εξειδικευμένου λογισμικού εξομίωσης δικτύων και πρωτοκόλλων δρομολόγησης (GNS3 - <https://www.gns3.com>.) και υλοποίηση SDN δικτύων με τη χρήση του Mininet.

2. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ			
ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σύγχρονα Κατανεμημένα Συστήματα και Εφαρμογές Υψηλής Απόδοσης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>			
	Διαλέξεις	3	8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει τις παρακάτω διδακτικές ενότητες:

- Βασικές αρχές κατανεμημένης και παράλληλης επεξεργασίας.
- Συστήματα σύγχρονων επεξεργαστών και αρχιτεκτονικές παράλληλων υπολογιστών (συστήματα πολλών επεξεργαστών, συστοιχίες υπολογιστών, υβριδικά συστήματα, ολοκληρωμένα κέντρα δεδομένων, many-core αρχιτεκτονικές, επιταχυντές και συνεπεξεργαστές).
- Παράλληλια επιπέδου εντολών (Instruction Level Parallelism): Δυναμική δρομολόγηση εντολών, εκτέλεση εκτός σειράς, εκτέλεση με εικασία, τεχνικές πρόβλεψης διακλάδωσης. Τεχνολογίες κύριας μνήμης, ιεραρχία συστήματος μνήμης, κρυφή μνήμη (cache). Επεξεργαστές με πολύ μεγάλη λέξη εντολής (VLIW), υπερβαθμωτοί επεξεργαστές (Superscalar).
- Πολυεπεξεργαστές/Πολυυπολογιστές: Τρόποι επικοινωνίας (μέσω κοινού χώρου διευθύνσεων, μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων), τοπολογίες δικτύων διασύνδεσης, το πρόβλημα συνοχής της κρυφής μνήμης.
- Πολυπύρνηνοι επεξεργαστές (Multicore Processors): Οργάνωση πολλαπλών πυρήνων σε ενσωματωμένα συστήματα, κινητές συσκευές, προσωπικούς υπολογιστές, εξυπηρετητές και μεγάλα υπολογιστικά συστήματα.
- Μονάδες Επεξεργασίας Γραφικών (Graphics Processing Units – GPUs): Επιταχυντές για την επεξεργασία γραφικών και μονάδες γενικού σκοπού για την εκτέλεση εφαρμογών απαιτητικών σε υπολογισμούς.
- Παράλληλοι αλγόριθμοι σε περιβάλλον κοινής μνήμης.
- Παράλληλος/Πολυνηματικός προγραμματισμός - εφαρμογές υψηλής απόδοσης σε περιβάλλον κοινής μνήμης (OpenMP) και σε περιβάλλον σύγχρονων επιταχυντών/GPUs (CUDA, OpenCL).
- Παράλληλοι αλγόριθμοι σε περιβάλλον κατανεμημένης μνήμης.
- Παράλληλος προγραμματισμός – εφαρμογές υψηλής απόδοσης σε περιβάλλον κατανεμημένης μνήμης μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων (MPI), και σε υβριδικό περιβάλλον-αρχιτεκτονικές (MPI+OpenMP+CUDA).

- Βασικά αλγοριθμικά θέματα καταναμημένου υπολογισμού (συγχρονισμός ρολογιών, εκλογή αρχηγού, αμοιβαίος αποκλεισμός, ανοχή σε σφάλματα, συμφωνία και καταναμημένη δέσμευση).
- Ομότιμα Συστήματα (Peer-to-peer systems) και εφαρμογές τους.
- Σύγχρονα συστήματα πελάτη-εξυπηρετητή (Client-server systems), ενδιάμεσα λογισμικά, και εφαρμογές τους.
- Υπολογισμός σε περιβάλλον συστοιχίας υπολογιστών (Cluster computing),
- Καταναμημένα συστήματα αρχείων για μεγάλα δεδομένα.
- Καταναμημένη επεξεργασία σε υπολογιστικά πλέγματα (Grid computing) και στο υπολογιστικό νέφος (Cloud computing).
- Το μοντέλο του MapReduce και εφαρμογές του (χρήση Hadoop και Spark) σε καταναμημένα συστήματα μεγάλων δεδομένων.

3. ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κυβερνοασφάλεια στο Διαδίκτυο του Μέλλοντος		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	8	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει τις παρακάτω διδακτικές ενότητες:

1. Θεμελιώδεις έννοιες

- Επιτιθέμενοι και ειδικές κατηγορίες (εσωτερικά επιτιθέμενοι)
- Ευπάθειες Εφαρμογών και Συστημάτων
- Είδη Απειλών και Μέθοδοι Επίθεσης
- Υπηρεσίες και Μηχανισμοί Ασφάλειας (Έλεγχοι)

2. Κρυπτογραφία

- Κλασσικά Κρυπτοσυστήματα (Αντικατάσταση, Μετάθεση, DES, AES)
- Κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού (Diffie-Hellman, RSA)
- Ψηφιακές Υπογραφές
- PKI και ψηφιακά πιστοποιητικά
- Stream και Block Ciphers
- Αλγόριθμοι Hash
- Κρυπτογραφικά πρωτόκολλα δικτύων (Transport Layer Security - TLS)

3. Προστασία Λειτουργικών Συστημάτων

- Αντικείμενα και μέθοδοι προστασίας

- Προστασία μνήμης και διευθυνσιοδότησης
- Μηχανισμοί Ελέγχου Πρόσβασης
- Μηχανισμοί προστασίας αρχείων
- Μηχανισμοί Αυθεντικοποίησης

4. Ασφάλεια Δικτύων και Καταναμημένων Συστημάτων

- Απειλές στα δίκτυα
- Μηχανισμοί Ασφάλειας (έλεγχοι) στα δίκτυα
- Πρωτόκολλα και Πρότυπα Ασφάλειας στο Διαδίκτυο
- Ασφάλεια Ασύρματων Δικτύων
- Ασφάλεια σε δίκτυα 5G
- Firewalls

5. Ασφάλεια στο Cloud Computing

- Ασφάλεια Δεδομένων στο cloud
- Διαχείριση ταυτοτήτων και πρόσβασης (Identity and Access Management -IAM)
- Ανάκτηση καταστροφής και σχεδιασμός συνέχισης επιχειρήσεων στο cloud (DR/BCP)
- Ανίχνευση εισβολών και incident response στο cloud

6. Στοιχεία και Ιδιότητες Ασφαλών και Έμπιστων Καταναμημένων Συστημάτων

- Τεχνικές διασφάλισης
- Έμπιστο Σύστημα
- Κλάσεις, Ευπάθειες, και Επιθέσεις Καταναμημένων Συστημάτων
- Ασφάλεια Καταναμημένων Συστημάτων
- Έλεγχος πρόσβασης/αποδοχής και Διαχείριση ID
- Ασφάλεια Δεδομένων
- Επιθέσεις σε συστήματα P2P

7. Τεχνολογία Blockchain σε Καταναμημένα Έμπιστα Συστήματα

- Καταναμημένο (peer-based)
- Αμετάβλητο
- Κρυπτογραφική Ταυτότητα
- Consensus Algorithms (POW, POS, Next-gen: PBFT)
- Τομείς Εφαρμογής του Blockchain
- Το Πρόβλημα των Βυζαντινών Στρατηγών
- Λύση στο BGP με Blockchain
- Data Base στο Blockchain, Block, Δομή Block, Hash, Minor, Transaction, Consensus mechanism
- Δημόσιο (Public) και Ιδιωτικό (Private) Blockchain

8. Ασφάλεια και Ιδιωτικότητα στο Blockchain

- Επιθέσεις στο Blockchain
- Στοιχεία CAP στο Blockchain
- Στοιχεία Ασφάλειας και Μυστικότητας του Blockchain
- Απαιτήσεις Ασφάλειας και Μυστικότητας για online συναλλαγές στο Blockchain
- Αντοχή σε Επιθέσεις (DDoS, Double-Spending, Majority [51%] Consensus Attack, Ψευδωνυμία)
- Τεχνικές Ασφάλειας και Μυστικότητας που χρησιμοποιούνται στο Blockchain (Mixing, Anonymous Signatures, Homomorphic Encryption - HE, Attribute-based Encryption - ABE, Secure Multi-Party Computation, Non-Interactive Zero-Knowledge (NIZK) Proof, The Trusted Execution Environment Based Smart Contracts, Game-based Smart Contracts)

9. Ανίχνευση Εισβολών στο Διαδίκτυο των Αντικειμένων

- Τεχνικές Ανίχνευσης Εισβολών
- Συστήματα Ανίχνευσης Εισβολών (Intrusion Detection Systems - IDSS)
- Εργαλεία, μέθοδοι και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται
- Η Ανίχνευση Εισβολών και η Θεωρία των Πατιγνίων
- Ανίχνευση Εισβολών στο Cloud Computing
- Προβλήματα και περιορισμοί στα IDSS

- Machine Learning Anomaly Detection
- Machine Learning Categories
- Supervised learning για Intrusion Detection
- Unsupervised learning για Intrusion Detection
- Σύγκριση υλοποιήσεων IDS με βάση την τοποθέτηση
- Σύγκριση Προβλημάτων Ασφάλειας και Αντιμετώπισης
- Αρχιτεκτονική IoT και Επιθέσεις/Επίπεδο
- Επιθέσεις σε IoT: Taxonomy
- GAN for Distributed ID in IoT

10. Ψηφιακή Δικανική (Digital Forensics)

- Μεθοδολογία εφαρμογής
- Απαιτήσεις για Digital Forensics
 - File System Forensics
 - Application Forensics
 - Cloud Computing Forensics
 - IoT Forensics
 - Network Forensics

4. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαδικτυακές Εφαρμογές και Υπηρεσίες		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	6	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος αποτελείται από τις παρακάτω ενότητες :

Ενότητα 1. Το τεχνολογικό περιβάλλον, οι εφαρμογές και τα πρωτόκολλα του διαδικτύου
 Η τεχνολογική υποδομή για τη παροχή υπηρεσιών στο διαδίκτυο
 Τα πρωτόκολλα επικοινωνιών (TCP, UDP, IP), η υπηρεσία DNS
 Παρουσίαση του πρωτόκολλου HTTP καθώς και του είδους των πληροφοριών που περιέχονται στην αίτηση του πελάτη καθώς και στην απόκριση του εξυπηρετητή
 Επίδειξη της λειτουργίας και τροποποίηση των ρυθμίσεων ενός HTTP Server

Ενότητα 2. Η γλώσσα HTML και η δημιουργία γραφικών διεπαφών
 Οι ετικέτες της γλώσσας HTML
 Κατασκευή ιστοσελίδων με τη HTML
 Κατασκευή φορμών αποστολής δεδομένων
 Μορφοποίηση των ιστοσελίδων (CSS)

Ενότητα 3. Προγραμματισμός στο πελάτη με τη γλώσσα JavaScript
 Εισαγωγή στη γλώσσα JavaScript
 Μεταβλητές, Συνθήκες Ελέγχου, Επαναλήψεις, Συναρτήσεις, Διαχείριση του DOM

Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογών με : α) χρήση γεγονότων και γραφικών διεπαφών, β) επικύρωση των δεδομένων, γ) δυναμική προσθήκη περιεχομένου, δ) διαχείριση παραθύρων ε) Cookies στ) ανίχνευση προγράμματος πλοήγησης

Ενότητα 4. Προγραμματισμός για τον εξυπηρετητή με τη γλώσσα PHP
Μεταβλητές, Δομές Ελέγχου, Δομές Επανάληψης, Πίνακες,
Αποστολή δεδομένων με τις μεθόδους του πρωτοκόλλου HTTP
Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός
Διαχείριση της συνεδρίας του χρήστη
Cookies, Διαχείριση email

Ενότητα 5. Κατασκευή διαδικτυακών εφαρμογών με χρήση Βάσεων Δεδομένων
Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων (MySQL)
Διασύνδεση της PHP με Βάσεις Δεδομένων (MySQLi και PDO)
CRUD λειτουργίες στις Βάσεις Δεδομένων με τη PHP
Χρήση των Prepared Statements και Stored Procedures

Ενότητα 6. Σχεδίαση και κατασκευή υπηρεσιών διαδικτύου
Απεικόνιση των δεδομένων σε μορφή JSON και XML.
Παρουσίαση των πρωτοκόλλων SOAP και REST που χρησιμοποιούνται στις σύγχρονες εφαρμογές και υπηρεσίες διαδικτύου
Σχεδίαση και ανάπτυξη προγραμματιζόμενων διεπαφών (APIs)
Χρήση των μεθόδων CRUD στη γλώσσα Javascript στο πλαίσιο Node.js.

Ενότητα 7. Απειλές και κίνδυνοι για τις διαδικτυακές εφαρμογές
Ασφάλεια εξυπηρετητών παγκόσμιου ιστού
Υποδομή δημοσίου κλειδιού
Έκδοση και διαχείριση πιστοποιητικών
Προστασία από επιθέσεις SQL Injection
Προστασία από επιθέσεις XSS Scripting
Προστασία από επιθέσεις Session Hijacking

Ενότητα 8 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου
Εγκατάσταση και επίδειξη λειτουργιών ενός Content Management System
Διαχείριση των Plugins και Templates

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΝΕΦΟΥΣ ΚΑΙ ΑΚΡΟΥ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΠΑΝΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υπολογιστική Νέφους και Άκρου στο Διαδίκτυο των Πάντων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	8	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές Έννοιες Υπολογιστικής Νέφους: Ορισμοί, βασικά χαρακτηριστικά, υποστηρικτικές τεχνολογίες, The NIST model. The cloud cube model. Μοντέλα διανομής και υπηρεσιών. Οι έννοιες των IaaS, PaaS και SaaS. Οι έννοιες των private, public, community και hybrid clouds, κ.α.
- Εικονικοποίηση – Συστοιχίες Υπολογιστών – Δικτυακές Υποδομές – Κέντρα Δεδομένων (datacenters): Ορισμοί, βασικές δυνατότητες, είδη εικονικοποίησης, η έννοια του hypervisor. Φυσικές/εικονικές Συστοιχίες Υπολογιστών. Απαιτήσεις οργάνωσης και διανομής, Ολοκλήρωση και διαχείριση σε επίπεδο datacenter.
- Ενδιάμεσα Λογισμικά – Πλατφόρμες Ανάπτυξης: Τι είναι τα ενδιάμεσα λογισμικά και τα σχετικά εργαλεία/πλατφόρμες ανάπτυξης και ποια η σημαντικότητά τους για ανάπτυξη υπηρεσιών στο νέφος, αντιπροσωπευτικές υλοποιήσεις π.χ. Nimbus, Eucalyptus, OpenNebula, CloudStack, OpenStack κλπ.
- Αρχιτεκτονικές – Θέματα Σχεδίασης: Αρχιτεκτονική αναφοράς (cloud reference model), Σχεδιασμός χωρητικότητας (capacity planning), Παροχή πόρων (resource provisioning), Καταγραφή-έλεγχος και παρακολούθηση (auditing & monitoring). Κατανομή φορτίων εργασίας (Workloads distribution), Load balancing, Resource pooling, Load testing and resource ceilings, Dynamic scalability, Elasticity. Cloud serverless architecture. κ.α.
- Τεχνολογίες προγραμματισμού-ανάπτυξης εφαρμογών και επιστημονικών υπολογισμών στο νέφος: Διαθέσιμες τεχνολογίες και βιβλιοθήκες, frameworks για υπολογισμούς υψηλών απαιτήσεων, διεπαφές/APIs, γλώσσες και εργαλεία προγραμματισμού κλπ, με έμφαση στα καταναμημένα συστήματα αρχείων και τη διαχείριση μεγάλων δεδομένων (Hadoop/MapReduce & Spark).
- Κινητό Υπολογιστικό Νέφος (Mobile Cloud Computing): Ειδικότερες απαιτήσεις ανάπτυξης, διανομής και επεκτασιμότητας κινητών εφαρμογών στο νέφος. Η έννοια των cloudlets. Μέθοδοι μετανάστευσης (migration) και αποφόρτωσης (offloading) στο κινητό υπολογιστικό νέφος.
- Το διαδίκτυο των πάντων (Internet of Everything/IoE). Αρχιτεκτονική, βασικές συνιστώσες (people, process, data, things), διαφορές με το IoT, ο ρόλος των 5g δικτυακών υποδομών, και άλλες υποστηρικτικές τεχνολογίες.
- Απαιτήσεις υποστήριξης υπολογιστικής νέφους (υποδομές, πλατφόρμες ανάπτυξης, διαχείριση-ανάλυση μεγάλων δεδομένων κ.α.) στο IoE.
- Υπολογισμός σε περιβάλλον ομίχλης (fog computing). Αρχιτεκτονική, βασικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις για την υλοποίηση εφαρμογών στο IoE.
- Υπολογισμός στο άκρο (edge computing). Αρχιτεκτονική, πρωτόκολλα επικοινωνίας, εργαλεία και τεχνικές προγραμματισμού, απαιτήσεις υπολογισμών και μαζικής επεξεργασίας, τρόποι-μοντέλα διανομής εφαρμογών στο άκρο.
- Σύγχρονες τεχνολογίες (αιχμής) υποστήριξης εφαρμογών υπολογισμού στο άκρο: Εικονικοποίηση (virtualization), Software Defined Networks, μαζικός πολυπύρηνος προγραμματισμός (gpu accelerators) κ.α.
- Διαστρωματική ανάπτυξη εφαρμογών cloud / fog / edge (computing layers) στο IoE. Εφαρμογές/υπηρεσίες υπολογιστικής νέφους για τον τελικό χρήστη στο IoE. Σύγχρονες εφαρμογές IoE στο χώρο των έξυπνων πόλεων (smart cities), health care monitoring, retail and logistics, connected cars κ.α.
- Τεχνικές Βελτιστοποίησης εφαρμογών στο διαδίκτυο των πάντων. Αντιμέτωπιση προβλημάτων εύρεσης συντομότερων μονοπατιών / διαδρομών, μέγιστης ροής, ικανοποίησης πολλαπλών κριτηρίων (multi-criteria optimization) κλπ – εφαρμογή σε συστήματα συστάσεων (recommender systems) κ.α.
- Άλλα Ζητήματα: Απαιτήσεις και μηχανισμοί ασφάλειας στο νέφος (cloud / fog / edge) και στο IoE, Ανάγκες υψηλής διαθεσιμότητας (high availability). Τα οικονομικά του Cloud Computing (cloudonomics). Μεταφορά μιας επιχείρησης στο Cloud (moving an enterprise to the cloud – the 6 R's). Cost Metrics / Pricing Models, Service Quality Metrics / SLAs, Θεσμικά και νομικά ζητήματα.

6. ΔΙΚΤΥΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΝΕΑ ΓΕΝΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ | ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών Νέα Γενιάς και Κάθετες Εφαρμογές		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος αποτελείται από τις παρακάτω ενότητες :

Ενότητα 1. Περιγραφή Μαθήματος – Εισαγωγικές Έννοιες

Παρουσίαση και συνοπτική περιγραφή των θεωρητικών διαλέξεων. Εισαγωγή στα κινητά ασύρματα δίκτυα. Ανάλυση και αξιολόγηση βασικών σχημάτων πολυπλεξίας (TDMA, FDMA, CDMA) και ψηφιακής διαμόρφωσης (ASK, FSK, PSK, QAM). Επισκόπηση των δικτύων περασμένης Γενιάς (1G – 3G).

Ενότητα 2. Δίκτυα 4ης Γενιάς

Ανάλυση και αξιολόγηση της τεχνικής μετάδοσης ορθογωνικής πολυπλεξίας στο πεδίο της συχνότητας (OFDM, OFDMA, SC-FDMA). Δίκτυα WiMAX. Δίκτυα LTE (έμφαση στο φυσικό επίπεδο και υποεπίπεδο MAC). Δίκτυα LTE-A (έμφαση στο φυσικό επίπεδο και υποεπίπεδο MAC).

Ενότητα 3. Δίκτυα 5ης Γενιάς

Ανάλυση και αξιολόγηση των βασικών τεχνολογικών χαρακτηριστικών του 5G. Παράθεση στοιχείων από το πλαίσιο αναφοράς 5G-PPP. Παρουσίαση των σημαντικών δεικτών επίδοσης (KPIs). Αναλυτική παρουσίαση των μεθοδολογιών μικρών/έξυπνων κυψελών, εικονικοποίησης δικτυακών λειτουργιών (NFV) και υπολογιστικής Νέφους/Παρυφών και αξιολόγηση της συμβολής τους στα δίκτυα Επόμενης Γενιάς.

Ενότητα 4. Κάθετες Εφαρμογές 5ης Γενιάς

Παρουσίαση και ανάλυση του βασικού τεχνολογικού υποβάθρου για την ανάπτυξη λύσεων σχετικά με ορισμένες περιπτώσεις χρήσης 5G άμεσα συσχετισμένες με τους καθετοποιημένους τομείς της αγοράς (verticals). Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι κάτωθι σύγχρονες εφαρμογές: Τεμαχισμός του δικτύου, ηλεκτρονική Υγεία, βιομηχανία 4.0 και χρήσεις ρομποτικών εφαρμογών, κινητικότητα με χρήση αυτόνομων οχημάτων και μη επανδρωμένων αεροσκαφών, επικοινωνίες εξαιρετικά υψηλής αξιοπιστίας και χαμηλής χρονοκαυστήρησης, μη ορθογωνική πολυπλεξία για τη μετάδοση πολλαπλών χρηστών, πομποδέκτες με κεραιοδιατάξεις πολύ μεγάλης κλίμακας, χιλιοστομετρική μετάδοση πληροφορίας.

7. ΔΙΚΤΥΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δίκτυα Αισθητήρων και Διαδίκτυο των Αντικειμένων	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις	3	8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η έννοια του διάχυτου υπολογισμού (ubiquitous computing), και ο ρόλος του στα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα και εφαρμογές.
- Αρχιτεκτονικές εφαρμογές διάχυτου υπολογισμού (Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων, IoT εφαρμογές κ.α.). Ετερογενή υπολογιστικά συστήματα ως συστατικά μιας αρχιτεκτονικής κινητού και διάχυτου υπολογισμού.
- Εισαγωγή στο IoT: Ορισμός, βασικά χαρακτηριστικά και αρχιτεκτονικές IoT, εφαρμογές IoT, διαφορές με τον ιστό των αντικειμένων (WoT) και με το Διαδίκτυο των Πάντων (IoE), προκλήσεις του IoT όπως προτυποποίηση, κλιμάκωση, μέγεθος συσκευών, κατανάλωση ενέργειας, ασφάλεια και ιδιωτικότητα, διευθυνσιοδότηση, ποιότητα υπηρεσιών, κινητικότητα κ.α.
- Υλικό / Συσκευές IoT: Έξυπνες συσκευές, Αισθητήρες και Ενεργοποιητές (sensors / actuators), RFIDs, GPS, Cyber Physical Systems, πλατφόρμες BeagleBone Black, Arduino και RaspberryPi, κ.α. Μονάδες επεξεργασίας σε ενσωματωμένα συστήματα (Microcontrollers, Microprocessors, DSPs, PLDs, FPGAs, SoC).
- Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων (ΑΔΑ) & Αισθητήρων-Ενεργοποιητών (ΑΔΑΕ). Δομή και τεχνολογία κόμβων. Αρχιτεκτονική και τοπολογίες. Πρότυπα και πρωτόκολλα φυσικού επιπέδου. Θέματα διανομής, επικοινωνίας και οργάνωσης. Πρωτόκολλα δρομολόγησης, κ.α.
- Αλγοριθμικά θέματα στα ΑΔΑ/ΑΔΑΕ. Αλγόριθμοι ομαδοποίησης. Ενεργειακά αποδοτικοί αλγόριθμοι συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων. Θέματα και αλγόριθμοι συνδεσιμότητας, εντοπισμού θέσης, κάλυψης περιοχής και ελέγχου τοπολογίας. Θέματα κατανάλωσης ενέργειας και επαναφόρτισης κόμβων.
- Λειτουργικά συστήματα και ενδιάμεσο λογισμικό για ΑΔΑ/ΑΔΑΕ. Θέματα σχεδιασμού και υλοποίησης εφαρμογών. Θέματα και εργαλεία προγραμματισμού. Εξομοιωτές και προσομοιωτές.
- Πρωτόκολλα και Περιβάλλοντα Ανάπτυξης Εφαρμογών IoT. Πρωτόκολλα επικοινωνίας / διασυνδεσιμότητας συσκευών IoT. Αρχιτεκτονικές και πρωτόκολλα δικτυακής επικοινωνίας. Διευθυνσιοδότηση και εύρεση πληροφορίας. Γλώσσες περιγραφής και ανάπτυξης εφαρμογών σε διάφορες πλατφόρμες. Εξομοιωτές και προσομοιωτές. Θέματα προγραμματισμού συσκευών, διαλειτουργικότητας, υλοποίησης-ολοκλήρωσης σε επίπεδο εφαρμογής, ενδεικτικά παραδείγματα.
- Αρχιτεκτονική IoT και Διαχείριση Πόρων. Αρχιτεκτονικές κατανεμημένων συστημάτων. Αρχιτεκτονικές του μελλοντικού διαδικτύου. Διασύνδεση συσκευών στη βάση του προτύπου δημοσιοποίησης/εγγραφής. Χρήση υπολογιστικών νεφών και ομιχλώδους υπολογισμού (fog computing) για την υλοποίηση υπηρεσιών IoT. Τεχνικές υπολογισμού στα άκρα (edge computing).
- Ασφάλεια IoT. Δικτυακές και άλλες επιθέσεις στα ασύρματα δίκτυα αισθητήρων και στο IoT. Ασφάλεια / αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων στα ασύρματα δίκτυα αισθητήρων. Ασφαλής επικοινωνία συσκευών πάνω από το διαδίκτυο. Δικτυακοί μηχανισμοί ασφαλείας στο IoT.
- Εφαρμογές IoT. Ηλεκτρονική υγεία. Έξυπνα σπίτια. Έξυπνες πόλεις. Γεωργία ακριβείας. Μεταφορές/Logistics. Άλλες βιομηχανικές εφαρμογές. Mobile edge εφαρμογές. Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής (case studies).
- Τεχνικές Βελτιστοποίησης εφαρμογών στα ΑΔΑ και το IoT. Ευρετικές και μετα-ευρετικές μέθοδοι βελτιστοποίησης για προβλήματα ομαδοποίησης κόμβων (γενετικοί αλγόριθμοι, ant colony /particle swarm optimization κ.α.). Προβλήματα εύρεσης συντομότερων διαδρομών και ικανοποίησης πολλαπλών κριτηρίων – εφαρμογή σε πρωτόκολλα συγκέντρωσης δεδομένων κ.α.

- Περιπτώσεις ειδικού ενδιαφέροντος: Δίκτυα συνδεδεμένων οχημάτων (VANETs / IoV) και Δίκτυα μη-επανδρωμένων ιπτάμενων οχημάτων (UAVs / FANETs). Βασικά χαρακτηριστικά, πρωτόκολλα δρομολόγησης και εφαρμογές.
- Άλλα θέματα – μελλοντικές κατευθύνσεις. Ευφυΐα και επίγνωση κατάστασης – αυτογνωσία συσκευών. Οικοσύστημα διαδικτύου των πάντων. Κοινωνικό διαδίκτυο των αντικειμένων. Ρυθμιστικά, νομικά και ηθικά θέματα.

8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαχείριση και Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	Διαλέξεις	3	6

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Συλλογή και προεπεξεργασία δεδομένων.
- Επισκόπηση Τεχνικών Εξόρυξης Δεδομένων
- Εξόρυξη Δεδομένων και Επιχειρησιακή Νοημοσύνη
- Δεδομένα Μεγάλης Κλίμακας (Big Data). Ολοκλήρωση δομημένων και μη δομημένων δεδομένων. Οπτικοποίηση
- Διαχείριση Δεδομένων Μεγάλης Κλίμακας, Εργαλεία και αρχιτεκτονικές. Map Reduce. Hadoop. Ο ρόλος των βάσεων δεδομένων NoSQL.
- Δεδομένα Μεγάλης Κλίμακας και Αποθήκες Δεδομένων. Άμεση Αναλυτική Επεξεργασία.
- Σημασιολογικός Ιστός και Δεδομένα Μεγάλης Κλίμακας.
- Εξόρυξη από Ροές Δεδομένων.
- Εξόρυξη Δεδομένων από Γράφους Κοινωνικών Δικτύων.
- Διαφήμιση στον Παγκόσμιο Ιστό.
- Συστήματα Συστάσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και
Καταμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών»

Η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί ένα δυναμικό και ραγδαία εξελισσόμενο επιστημονικό πεδίο με πληθώρα συνιστωσών και μεθοδολογικών προσεγγίσεων. Η εφαρμογή τεχνικών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αποτελεί μια πρόκληση για κάθε διδάσκοντα που εμπλέκεται πρώτη φορά σε μια τέτοια διαδικασία.

Στις συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί, είναι επιτακτική η ανάγκη ανασύνθεσης του μαθησιακού περιβάλλοντος. Το σχέδιο δράσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής περιλαμβάνει την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας με ψηφιακά μέσα και τεχνολογίες (ασύγχρονα και σύγχρονα ηλεκτρονικά εργαλεία και περιβάλλοντα), δίνοντας ταυτόχρονα έμφαση στην επιμόρφωση των μελών του σε θέματα μεθόδων, τεχνικών και καλών πρακτικών εκπαίδευσης με ψηφιακές τεχνολογίες. (<https://www.uniwa.gr/e-learning/>)

Στο πλαίσιο υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας για το σύνολο των μαθημάτων (τόσο των προπτυχιακών και των μεταπτυχιακών) που προσφέρονται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, χρησιμοποιούνται ευρέως μέσα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (E-class, Moodle, MS Teams κ.λπ.), από τη ίδρυση του Πανεπιστημίου. Το σύνολο δε, του υλικού των μαθημάτων που προσφέρονται για τη διεξαγωγή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέσω ασύγχρονων και σύγχρονων ψηφιακών τάξεων και εργαλείων (Open eclass, Moodle, MS Teams καθώς και εναλλακτικών αυτών), συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, κειμένων, διαφανειών, γραφημάτων, γραφικών, φωτογραφιών, βίντεο, σχεδιαγραμμάτων, απεικονίσεων, προσομοιώσεων και γενικά κάθε είδους αρχείων, αποτελεί αντικείμενο πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright) και διέπεται από τις εθνικές και διεθνείς διατάξεις περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, με εξαίρεση τα ρητώς αναγνωρισμένα δικαιώματα τρίτων.

Συνεπώς, απαγορεύεται ρητά η με οποιονδήποτε τρόπο καταγραφή, βιντεοσκόπηση, ηχογράφηση, όπως επίσης η αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, μετάδοση, έκδοση, μετάφραση, τροποποίηση του υλικού των μαθημάτων που διεξάγονται από απόσταση, τμηματικά ή περιληπτικά, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του Διδάσκοντα. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί παράβαση της παραπάνω απαγόρευσης, πρόκειται να κινηθεί άμεσα η διαδικασία επιβολής όλων των νόμιμων κυρώσεων και ιδίως η άσκηση ποινικής δίωξης

κατά του υπαίτιου και ικανοποίηση όλων των αξιώσεων, σύμφωνα με τις διατάξεις περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας. Των ανωτέρω εξαιρείται η απλή παρακολούθηση και «μεταφόρτωση» (download) του μαθησιακού υλικού για αυστηρά προσωπική χρήση των φοιτητών για

σκοπούς μελέτης, εκπόνησης ασκήσεων/εργασιών και διεξαγωγής έρευνας.

Σε περίπτωση πρόθεσης βιντεοσκόπησης ηλεκτρονικής διάλεξης ή άλλης σύγχρονης εκπαιδευτικής δραστηριότητας (ασκήσεις πράξης, εργαστηριακή ομάδα) εκ μέρους του Διδάσκοντα θα πρέπει, πριν την έναρξη της καταγραφής, να ενημερώνονται οι συμμετέχοντες φοιτητές ώστε να συναινούν ή και να έχουν τη δυνατότητα απενεργοποίησης της κάμερας, του μικροφώνου τους ή ακόμα και αποχώρησης από τη σύσκεψη.

Μέρος των μαθημάτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταμεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» θα διεξάγονται με σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν θα υπερβαίνει σε καμία περίπτωση το 75% των πιστωτικών μονάδων.

Στις μέρες μας, το μοντέλο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχει διαδοθεί πλέον ευρέως για τον επιπλέον λόγο ότι η υποστήριξη του από νέες ψηφιακές τεχνολογίες εξελίσσεται ραγδαία. Κάθε είδους σχεδόν εκπαιδευτική διαδικασία δύναται να υποστηριχτεί πλέον αποδοτικά και αξιόπιστα εξ αποστάσεως, καθιστώντας έτσι εφικτή, αποδοτική και παραγωγική για το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών αντικειμένων, την εξ αποστάσεως διδασκαλία τους. Επιπρόσθετα, αντικείμενα τα οποία είναι πιο κοντά στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (όπως και του Π.Μ.Σ. αυτού), προσφέρονται ακόμα περισσότερο για εξ αποστάσεως εκπαίδευση λόγω του γεγονότος ότι τόσο το εκπαιδευτικό προσωπικό (καθηγητές) όσο και οι φοιτητές είναι επαρκώς εξοικειωμένοι με ψηφιακά εργαλεία και σχετικές τεχνολογίες (στον ευρύτερο χώρο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών), και έτσι δύνανται να αξιοποιήσουν τα διαθέσιμα υποστηρικτικά εργαλεία και τεχνολογίες στον μέγιστο βαθμό.

Εξετάζοντας ακόμα και διδακτικά αντικείμενα που μέρος τους άπτεται εκπαίδευσης εργαστηριακού χαρακτήρα, αφενός δύνανται μέσω των σύγχρονων εργαλείων και τεχνολογιών (κάμερες υψηλής ευκρίνειας, δυνατότητες εύκολης δημιουργίας και διαμοίρασης συνοδευτικών εκπαιδευτικών βίντεο, άλλες σύγχρονες μέθοδοι συνεργατικής μάθησης κ.λπ.) να παρουσιαστούν/υποστηριχτούν/διδαχθούν σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο με κατάλληλες μεθόδους και σενάρια εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αφ' ετέρου κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους δύνανται επίσης να διδαχθούν σε επαρκή έως και πλήρη βαθμό, με τη χρήση, εκμάθηση και αξιοποίηση αντίστοιχων προσομοιωτών/εξομοιωτών (simulators/emulators). Τα παραπάνω καθιστούν στις μέρες μας εφικτή τη δυνατότητα παροχής μικτής μορφής (δια ζώσης και σύγχρονης εξ αποστάσεως) διδασκαλίας, ακόμα και στην περίπτωση των εργαστηριακής μορφής εκπαιδευτικών αντικειμένων, διασφαλίζοντας από τη μία στο ακέραιο το σύνολο των μαθησιακών αποτελεσμάτων, και προσφέροντας παράλληλα μια πιο ευέλικτη, αποδοτική και δημιουργική μικτή μορφή διδασκαλίας στον φοιτητή.

Οι δυνατότητες επίσης γενικότερα οι οποίες προσφέρονται στην εποχή μας από τη χρήση του διαδικτύου κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής διδασκαλίας με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, παρέχουν κατά

γενική παραδοχή τα μέσα για την ανάπτυξη και εφαρμογή σεναρίων και μεθόδων που δεν είναι εφικτά/ές κατά τη διάρκεια μίας δια ζώσης διδασκαλίας (π.χ. σενάρια βασισμένα στη συγγραφή, μετάδοση-ανταλλαγή στοχευμένων αντικειμένων ήχου και βίντεο σε πραγματικό χρόνο, σενάρια συνδυασμού ταυτόχρονης παρουσίας-αναζήτησης- χρήσης πόρων του διαδικτύου με την επικοινωνία και αλληλεπίδραση φοιτητών και διδασκόντων σε πραγματικό χρόνο, σενάρια συνεργατικής μάθησης και εκπαιδευτικών παιχνιδιών/collaborative learning, educational games κ.λπ., με χρήση αντιιστοικών ψηφιακών εργαλείων, δυνατότητα χρήσης σε πραγματικό χρόνο πόρων επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας/augmented και virtual reality κ.α.).

Πέραν των παραπάνω, με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εκτός από τη γνωστική ωφέλεια, το Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» θα συμβάλει και στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που απαιτείται για τη μεταφορά των φοιτητών στον χώρο του Πανεπιστημίου και της ενέργειας που θα δαπανούσε το ίδρυμα με τη λειτουργία των αιθουσών του.

Πιο συγκεκριμένα, για την σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» θα χρησιμοποιηθεί η πλατφόρμα του MS-Teams, ενώ το σύνολο της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα υποστηριχτεί επίσης από την πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (πρωτεύοντως) του E-class (και δευτερευόντως του Moodle). Μέσω των παραπάνω πλατφορμών θα είναι διαθέσιμο στους φοιτητές το απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό για τις σπουδές τους, καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, ενώ επίσης, θα εξυπηρετείται σε μεγάλο βαθμό η σύγχρονη και ασύγχρονη μορφή ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών, οι διαδικασίες ανάρτησης και υποβολής εργασιών, και άλλες εκπαιδευτικές διαδικασίες-υπηρεσίες που προσφέρουν οι εν λόγω πλατφόρμες. Θα δίνεται επίσης η δυνατότητα χρήσης-αξιοποίησης από τους φοιτητές, και άλλων ιδιαίτερα χρήσιμων (για τις ανάγκες της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης) ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, όπως π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, Office365 και άλλες υπηρεσίες στο cloud της Microsoft, υπηρεσίες ελεύθερης πρόσβασης ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών μέσω VPN κ.α.

Θα χρησιμοποιηθούν επίσης όπου κριθεί απαραίτητο (ειδικότερα σε μέρη μαθημάτων τα οποία αφορούν διδασκαλία εργαστηριακής μορφής - και σε συνδυασμό πάντα με τις αναγκαίες δια ζώσης ώρες πρακτικής εξάσκησης) κατάλληλα επιλεγμένα εργαλεία εξομοίωσης-προσομοίωσης (emulators/simulators), καθώς και πρόσθετα, ελεύθερα διαθέσιμα εργαλεία συνεργατικής μάθησης (π.χ. etherpad, opensn, προσφερόμενα εργαλεία συνεργασίας της Google και της Microsoft κ.α.).

Με την εμπειρία που διαθέτει το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής σε εργαλεία εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, επιτυγχάνεται μία εξαιρετική προσομοίωση της εκπαιδευτικής αίθουσας και συνολικά της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το σύνολο των παραπάνω υπηρεσιών και ερ-

γαλίων υποστηρίζονται από τις αρμόδιες διευθύνσεις του Πανεπιστημίου αξιόπιστα και αδιαλείπτως από την ίδρυσή του, και αποτελούν εχέγγυο για την ομαλή και αποτελεσματική διεξαγωγή κάθε μορφής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, τόσο στα πλαίσια του Τμήματος (Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών), όσο και ειδικότερα στα πλαίσια του Τομέα Δικτύων Επικοινωνιών και Καταναεμημένων Συστημάτων δραστηριοποιείται ομάδα μελών ΔΕΠ και ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ για την ομαλή λειτουργία-υποστήριξη του συνόλου των συστημάτων και υπηρεσιών ηλεκτρονικής εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου.

Ο συνδυασμός δια ζώσης εκπαίδευσης και σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που θα παρέχεται από το Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών», θα δημιουργεί γενικότερα ένα δυναμικό περιβάλλον το οποίο θα έχει ως στόχο μία ευέλικτη φοιτητοκεντρική διαδικασία μάθησης. Ο φοιτητής καλείται να μελετήσει και να αποκτήσει γνώση διά ζώσης και από απόσταση, ενώ σημαντικό ρόλο σε αυτόν τον στόχο παίζει η συνεργασία με άλλους φοιτητές καθώς και με τον διδάσκοντα. Όλοι οι διδάσκοντες στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής εκπαιδεύονται και υποστηρίζονται από το Γραφείο Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης πάνω στη διδασκαλία με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και έτσι διασφαλίζεται η εξοικείωσή τους με το συγκεκριμένο σύστημα εκπαίδευσης. Έχουν αποκτήσει, μεταξύ των άλλων, επίσης ήδη σημαντική επιπλέον εμπειρία στις μεθόδους εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης λόγω της ανάγκης χρήσης αυτών κατά την περίοδο της πανδημίας. Σημαντικό μέρος των διδασκόντων στο Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» διαθέτει επιπλέον πρόσθετη εμπειρία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, από συμμετοχή τους ως διδάσκοντες είτε σε προγράμματα προπτυχιακών σπουδών του Ε.Α.Π. είτε σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών άλλων ιδρυμάτων.

Το πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Καταναεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» βασίζεται στη διαπίστωση ότι οι σύγχρονες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν διαρκώς νέες προκλήσεις στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των δραστηριοτήτων τους. Το πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ. έχει σχεδιαστεί με τρόπο τέτοιο ώστε να ευθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή και να προωθεί διεπιστημονικές προσεγγίσεις. Το μεταβαλλόμενο προφίλ των συγχρόνων επιχειρήσεων θέτει σε πρώτο πλάνο τον ανθρώπινο παράγοντα που πρέπει να λειτουργήσει ως αισθητήρας διαφορετικών οπτικών ερμηνείας του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Τα μαθήματα στο Π.Μ.Σ. θα είναι ένα μείγμα παραδοσιακών και καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας. Η ανάληψη ρόλων, η βιωματική μάθηση, η αναπαράσταση επιχειρηματικών παιγνίων (business ecosystems), η εκπαίδευση μέσα στον χώρο της επιχείρησης (μέσω επισκέψεων), οι διαλέξεις στελεχών επιχειρήσεων και διδασκόντων πανεπιστημίων της αλλοδαπής και της ημεδαπής αποτελούν συστατικά στοιχεία της εφαρμογής εκπαιδευτικών- επιμορφωτικών τεχνικών. Η καινο-

τομική προσέγγιση των μαθημάτων συχνά θα επιτυγχάνεται μέσα από τις συνέργειες των διδασκόντων και των ερευνητικών εργαστηρίων που λειτουργούν στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών. Ιδιαίτερα συναφές ως προς τα ερευνητικά αντικείμενα είναι το «Εργαστήριο Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων και Δικτύων».

Στο Π.Μ.Σ. θα εφαρμόζονται και ένα σύνολο από καλές πρακτικές όπως η συνεχής επαφή με τους φοιτητές και πέραν των υποχρεώσεων του οδηγού σπουδών και η αναμόρφωση της διδασκαλίας ανάλογα με τις τρέχουσες εξελίξεις.

Η άποψη του φοιτητή θα εκφράζεται τακτικά, καθώς σε πολλά μαθήματα του Π.Μ.Σ. οι φοιτητές θα καλούνται -σε συχνή βάση- κατά τη διάρκεια του μαθήματος να συμπληρώσουν ένα μικρό ερωτηματολόγιο ανατροφοδότησης σχολίων προς τον καθηγητή έτσι ώστε κατ' αρχάς να επισημαίνονται άμεσα οι λειτουργικές δυσκολίες

σε ένα μάθημα αλλά και να συντελείται η βελτίωση της οργάνωσης του μαθήματος και του Διδάσκοντα.

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, πολλοί από τους φοιτητές, συνήθως, καλλιεργούν, σχέση συνεργασίας με τους διδάσκοντες, κάτι που διατηρεί την επικοινωνία κατά το μεγαλύτερο μέρος της διάρκειας των σπουδών και επιτρέπει τη συζήτηση για άλλα θέματα, πέρα από το στενό περιθώριο του μαθήματος στο οποίο έχει ξεκινήσει η συνεργασία (για παράδειγμα, οι φοιτητές αναζητούν συμβουλές για την επιλογή θέματος Διπλωματικής εργασίας ή ακόμα και για ζητήματα σε σχέση με την επαγγελματική τους πορεία).

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αιγάλεω, 26 Ιανουαρίου 2024

Ο Πρύτανης

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΛΔΗΣ