28.05.2025 10:46:21
ΨΗΦΙΑΚΑ
ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ
ΑΠΟ
VARVARA ZACHARAKI

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

27 Μαΐου 2025 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **2578**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 45502

Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών των Τμημάτων Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών (επισπεύδον), Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Μηχανολόγων Μηχανικών, Πολιτικών Μηχανικών της Σχολής Μηχανικών και του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων της Σχολής Επιστήμης Τροφίμων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, με τίτλο «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων» (τίτλος στα αγγλικά «Artificial Intelligence and Data Science»).

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

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

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

3. Τον 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) και ιδίως τα άρθρα 101 έως και 106.

4. Την υπ' αρ. 46969/12-05-2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 454) διαπιστωτική πράξη του Αντιπρύτανη Έρευνας και Διά Βίου Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, σχετικά με την «Εκλογή Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής».

5. Την υπ' αρ. 77275/1-09-2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 921) πράξη του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής σχετικά με τον «Ορισμό Αντιπρυτάνεων, Τομέων Ευθύνης Αυτών, Κατανομής Αρμοδιοτήτων και Σειράς Αναπλήρωσης του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής», καθώς και της υπ' αρ. 94297/12-10-2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 1141) τροποποίησης αυτής.

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

7. Την υπ' αρ. 82885/18-09-2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 1049) πράξη του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής σχετικά με την Τοποθέτηση Εκτελεστικού Διευθυντή στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

8. Την υπ' αρ. 97386/19-10-2023 πράξη του Πρύτανη «Ανασυγκρότησης της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής».

9. Τον ν. 3374/2005 και ιδίως τα άρθρα 14 και 15 «Διασφάλιση της Ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων - Παράρτημα Διπλώματος» (Α' 189).

10. Τον ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την Έρευνα και Άλλες Διατάξεις» (Α' 83).

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

12. Τον ν. 5094/2024 «Ενίσχυση του Δημόσιου Πανεπιστημίου - Πλαίσιο λειτουργίας μη κερδοσκοπικών παραρτημάτων ξένων πανεπιστημίων και άλλες διατάξεις» (Α' 39).

13. Την υπ' αρ. 359/19-10-2020 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων σχετικά με την «Παροχή οδηγιών σχετικά με τη διαδικασία ίδρυσης Ξενόγλωσσων Προγραμμάτων Σπουδών σε εφαρμογή των διατάξεων του Κεφαλαίου Γ' του Β' Μέρους ν. 4692/2020 (Α' 111)».

14. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1-11-2022 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, σχετικά με την 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».

15. Την υπ' αρ. 18/20-12-2023 (θέμα 15ο) πράξη της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Έγκριση Ίδρυσης Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, με Τίτλο "Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων", στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, καθώς και του Εσωτερικού Κανονισμού Αυτού».

16. Την υπ’ αρ. 8/26-03-2024 (θέμα μοναδικό) πράξη της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Έγκριση: α. Τροποποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας και β. Επικαιροποίησης Πρότασης - Υποβολής Φακέλου Πιστοποίησης, του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, με Τίτλο «Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων», στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής».

17. Το υπ’ αρ. 41728/13-03-2024 έγγραφο της ΕΘ.Α.Α.Ε. με θέμα «Έλεγχος πληρότητας της Πρότασης Πιστοποίησης του Ξενόγλωσσου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΞΠΣ) Artificial Intelligence and Data Science (Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής».

18. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του επισπεύδοντος Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών υπ’ αρ. 6/21.03.2024, θέμα 4ο «Έγκριση της Τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”».

19. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του επισπεύδοντος Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών υπ’ αρ. 6/21.03.2024, θέμα 5ο «Έγκριση Επικαιροποίησης της Πρότασης Πιστοποίησης του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”».

20. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών υπ’ αρ. 5/21.03.2024, θέμα 1ο «Έγκριση της Τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”».

21. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών υπ’ αρ. 5/21.03.2024, θέμα 2ο «Έγκριση Επικαιροποίησης της Πρότασης Πιστοποίησης του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”».

22. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών υπ’ αρ. 7/21.03.2024, εμβόλιμο θέμα 1ο Α. «Έγκριση Τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων”, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» και Β. «Έγκριση Επικαιροποίησης Πρότασης - Υποβολής Φακέλου Πιστοποίησης του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με Τίτλο: “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων”, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής».

23. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών υπ’ αρ. 8/26.03.2024, θέμα 1ο «Θέματα του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων - Artificial Intelligence and Data Science - 1.1 Έγκριση Τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων - Artificial Intelligence and Data Science και 1.2 Έγκριση επικαιροποίησης της πρότασης πιστοποίησης του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων - Artificial Intelligence and Data Science».

24. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής υπ’ αρ. 10/26.03.2024, θέμα 1ο «Έγκριση τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων-Artificial Intelligence and Data Science του ΠΑΔΑ».

25. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής υπ’ αρ. 10/26.03.2024, θέμα 2ο «Έγκριση επικαιροποίησης της πρότασης πιστοποίησης του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων - Artificial Intelligence and Data Science του ΠΑΔΑ».

26. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων υπ’ αρ. 8/22.03.2024, θέμα 1ο «Έγκριση τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων-Artificial Intelligence and Data Science, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» και θέμα 2ο «Έγκριση Επικαιροποίησης Πρότασης - Υποβολής Φακέλου Πιστοποίησης του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με Τίτλο: “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής».

27. Το απόσπασμα πρακτικού Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής υπ’ αρ. 09/19.03.2024, θέμα 2ο Α. «Έγκριση της Τροποποίησης του Κανονισμού Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”» και Β. «Έγκριση Επικαιροποίησης της Πρότασης Πιστοποίησης του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”».

28. Την Πράξη 2/26-03-2024 (Θέμα 1ο) της Επιτροπής Προπτυχιακών Ελληνόφωνων και Ξενόγλωσσων Προγραμμάτων Σπουδών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής «Υποβολή γνώμης προς τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την Τροποποίηση του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας και επικαιροποίηση της πρότασης Πιστοποίησης του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

με τίτλο “Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη των Δεδομένων”».

29. Την υπ’ αρ. 48214/18-12-2024 απόφαση του Συμβουλίου Αξιολόγησης και Πιστοποίησης της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.), που αφορά στην πιστοποίηση του Ξενόγλωσσου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με Τίτλο «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων - Artificial Intelligence and Data Science» του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

30. Την απόφαση υπ’ αρ. 8/30-04-2025 (θέμα 11 Β) της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής σχετικά με την επικαιροποίηση, κατόπιν πιστοποίησης από την ΕΘ.Α.Α.Ε., του Κανονισμού Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών των Τμημάτων Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών, Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Μηχανολόγων Μηχανικών και Πολιτικών Μηχανικών της Σχολής Μηχανικών και του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων της Σχολής Επιστήμης Τροφίμων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, με τίτλο «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων» (τίτλος στα αγγλικά «Artificial Intelligence and Data Science»), σύμφωνα με: i. τις Συστάσεις Πιστοποίησης της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.) και ii. τις Επιταγές του ν. 5094/2024 (Α’ 39).

31. Το γεγονός ότι με την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού ή του προϋπολογισμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

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

Την επικαιροποίηση του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Διατμηματικού Ξενόγλωσσου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, των Τμημάτων Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών (επισπεύδον), Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Μηχανολόγων Μηχανικών και Πολιτικών Μηχανικών της Σχολής Μηχανικών και του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων της Σχολής Επιστήμης Τροφίμων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, με Τίτλο «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων» (τίτλος στα αγγλικά “Artificial Intelligence and Data Science”), σύμφωνα με τις συστάσεις πιστοποίησης της ΕΘ.Α.Α.Ε. και τις επιταγές του ν. 5094/2024 από το ακαδημαϊκό έτος 2025 - 2026, ως ακολούθως:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 1
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
Άρθρο 1
Αποστολή

Το Ξενόγλωσσο Διατμηματικό Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων», εφεξής ΞΔΠΠΣ, καλύπτει όλο το εύρος των πεδίων της Τεχνητής Νοημοσύνης, της Επιστήμης Δεδομένων και των εφαρμογών τους. Πέραν της σφαιρικότητας του ΞΔΠΠΣ, δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα τόσο στη διαχρονικότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης, η οποία επιτυγχάνεται με συνεχή έμφαση στα βασικά και θεμελιώδη ζητήματα των επί μέρους γνωστικών πεδίων, όσο και στην εξειδίκευση σε σύγχρονα θέματα και τεχνολογίες αιχμής που προκύπτουν από τη ραγδαία εξέλιξη του γνωστικού αντικειμένου.

Το εν λόγω ΠΣ έχει συνταχθεί με κριτήριο τις επιστημονικές και επαγγελματικές δραστηριότητες του Επιστήμονα Πληροφορικής στο πεδίο της Τεχνητής Νοημοσύνης και Επιστήμης Δεδομένων, τον παραγωγικό και αναπτυξιακό εθνικό σχεδιασμό, καθώς και τις διεθνείς τάσεις στις περιοχές αυτές.

Οι απόφοιτοι/-ες του ΞΔΠΠΣ διαθέτουν τα απαραίτητα εφόδια που θα τους εξασφαλίσουν την άρτια κατάρτισή τους για την επιστημονική και κοινωνικοεπαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη.

Άρθρο 2
Τίτλος Σπουδών

Το Πρόγραμμα απονέμει τίτλο προπτυχιακών σπουδών (πτυχίο) στην «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων»/ «Bachelor of Science in Artificial Intelligence and Data Science» επιπέδου 6 του EQF.

Άρθρο 3
Αριθμός εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων ορίζεται κατά μέγιστο σε πενήντα (50) και κατ’ ελάχιστο σε είκοσι (20) φοιτητές κατ’ έτος. Με απόφαση της Ε.Π.Σ., σε κάθε κύκλο του Προγράμματος μπορεί να μεταβληθεί ο ελάχιστος αριθμός εισακτέων.

Άρθρο 4
Κριτήρια Επιλογής εισακτέων - Δικαιολογητικά

Οι υποψήφιοι εισακτέοι στο Δ.Ξ.Π.Π.Σ. είναι αποκλειστικά αλλοδαποί πολίτες χωρών εντός ή εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, απόφοιτοι λυκείων ή αντίστοιχων σχολείων με φυσική έδρα στην αλλοδαπή και έχουν παρακολουθήσει με πλήρη φοίτηση τις τελευταίες δύο τάξεις του λυκείου ή αντίστοιχου σχολείου σε χώρα της αλλοδαπής.

Οι ενδιαφερόμενοι προσκομίζουν απολυτήριο λυκείου ή άλλον ισοδύναμο τίτλο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που τους παρέχει δικαίωμα εισαγωγής στα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας από την οποία αποφοιτούν.

Επίσης, κριτήριο εισαγωγής είναι η γνώση της αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο Β2 ή TOEFL (με βαθμό τουλάχιστον 79/120) ή ισοδύναμο αποδεικτικό.

Απαιτούμενα δικαιολογητικά:

• Ταυτότητα (ID card) ή διαβατήριο,

• απολυτήριο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (πρωτότυπο και μετάφραση στα αγγλικά),

• βαθμολογία όλων των μαθημάτων της τελευταίας τάξης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (πρωτότυπο και μετάφραση στα αγγλικά),

• πιστοποιητικό γνώσης Αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο Β2 ή TOEFL (με βαθμό τουλάχιστον 79/120),

• αίτηση,
• βιογραφικό σημείωμα στην αγγλική γλώσσα με φωτογραφία του υποψηφίου.

Τα δικαιολογητικά και οι προθεσμίες, ορίζονται κάθε χρόνο με αντίστοιχες ανακοινώσεις από την Επιτροπή του Προγράμματος Σπουδών.

Η Αξιολόγηση των Υποψηφίων θα πραγματοποιείται από την Ε.Π.Σ. και θα περιλαμβάνει δυο στάδια:

α) Σε πρώτη φάση θα πραγματοποιείται ο έλεγχος των εγγράφων των Υποψηφίων φοιτητών όπου θα εξετάζεται η νομιμότητα και η ικανοποίηση των απαιτούμενων για την είσοδό τους στο Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

β) Σε δεύτερη φάση η Ε.Π.Σ. θα προχωρά στην αξιολόγηση των αιτήσεων στην οποία θα προσμετρώνται κατ’ ελάχιστον τα παρακάτω:

• Η επίδοσή τους στην τελευταία τάξη της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Δεκτοί θα είναι οι υποψήφιοι που θα έχουν επιτύχει επίδοση τουλάχιστον «καλώς».
• Το βιογραφικό τους.
• Ο βαθμός γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας που θα αξιολογείται με την επίδοσή τους στις εξετάσεις πιστοποίησης της και περιλαμβάνεται στο σχετικό έγγραφο-πιστοποιητικό.

Την επίδοσή τους σε συνέντευξη (ηλεκτρονική) που θα έχουν από την Ε.Π.Σ. και στην οποία θα εξετάζεται η προσωπικότητα και η καταλληλόλητα των υποψηφίων να παρακολουθήσουν το Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

Μετά την αποδοχή από το πρόγραμμα οι υποψήφιοι, πολίτες εκτός ΕΕ χρειάζεται να διαθέτουν σχετική άδεια παραμονής (visa).

Άρθρο 5
Ακαδημαϊκή συγκρότηση

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών συνεργάζεται με τα τμήματα:
• Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων
• Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών
• Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής
• Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής
• Μηχανολόγων Μηχανικών
• Πολιτικών Μηχανικών

του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την ίδρυση του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών «Artificial Intelligence and Data Science - Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων», σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4957/2022.

Τη γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος παρέχει το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, το οποίο ορίζεται ως επισπεύδον Τμήμα.

Άρθρο 6
Πόροι του Προγράμματος

1. Οι πόροι του ΞΔΠΠΣ προέρχονται από:

(α) Τέλη φοίτησης, τα οποία ανέρχονται στις 6000 ευρώ κατ’ έτος και 24000 ευρώ συνολικά ανά φοιτητή,

(β) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

(γ) κληροδοτήματα,

(δ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα,

(ε) ιδίους πόρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, έως του ύψους του 5% του του συνολικού προϋπολογισμού του Προγράμματος (άρθρο 105 του ν. 4957/2022).

2. Η διαχείριση των πόρων της παρ. 1 πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του ΠΑ.Δ.Α. Με απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης, κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Ερευνών του Ε.Λ.Κ.Ε., καθορίζεται το ποσοστό παρακράτησης υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε. ενιαία για όλα τα Ξ.Π.Σ. του ιδρύματος.

3. Οι πόροι του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. χρησιμοποιούνται κατά προτεραιότητα για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών αυτού, και εφόσον υπάρχουν ταμειακά διαθέσιμα, αυτά δύνανται να διατίθενται για την κάλυψη άλλων εκπαιδευτικών και αναπτυξιακών αναγκών του Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

Άρθρο 7
Οργάνωση, Διοίκηση - Αρμοδιότητες

1. Αρμόδια όργανα για την οργάνωση, διοίκηση και λειτουργία του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Η Σύγκλητος του ιδρύματος.

β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Επιτροπή).

γ) Ο Διευθυντής του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. (Διευθυντής).

δ) η Συνέλευση του Τμήματος, το οποίο αναλαμβάνει να διοργανώσει το Ξ.Π.Σ.

2. Η Σύγκλητος του Ιδρύματος ασκεί τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Εγκρίνει την ίδρυση του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συνέλευσης του Τμήματος, καθώς και την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης Δ.Ξ.Π.Π.Σ., κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

β) εγκρίνει τον Εσωτερικό Κανονισμό του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συνέλευσης του Τμήματος, καθώς και την τροποποίησή του, κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

γ) συγκροτεί την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. και ορίζει τον Διευθυντή του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συνέλευσης του Τμήματος,

δ) εγκρίνει την κατάργηση του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συνέλευσης του Τμήματος,

ε) ασκεί κάθε άλλη αρμοδιότητα σχετική με θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οικονομικού και οργανωτικού χαρακτήρα του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., τα οποία δεν ανατίθενται από τον παρόντα ειδικώς σε άλλα όργανα.

3. α) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., η οποία αποτελείται από επτά (7) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων, με γνωστικό αντικείμενο συναφές με το αντικείμενο του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., εκ των οποίων τουλάχιστον δύο (2) μέλη Δ.Ε.Π. είναι της βαθμίδας του Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή. Συγκεκριμένα, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών συγκροτείται από τέσσερα (4) μέλη από το επισπεύδον Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών και από ένα (1) μέλος από τα Τμήματα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, καθώς τα δύο αυτά Τμήματα συνεισφέρουν τους περισσότερους ανθρώπινους και υλικούς πόρους

από τα συνεργαζόμενα Τμήματα. Το έβδομο μέλος της Επιτροπής θα προέρχεται από τα υπόλοιπα συνεργαζόμενα Τμήματα, μετά από διαδικασία κλήρωσης, στην οποία θα λαμβάνει μέρος ένα μέλος από κάθε Τμήμα, σε κυκλικό σχήμα. Στην περίπτωση που κάποια από τα συνεργαζόμενα Τμήματα δεν επιθυμούν να ορίσουν εκπρόσωπο στην Ε.Π.Σ., η κλήρωση διεξάγεται μεταξύ των εκπροσώπων των υπολοίπων Τμημάτων. Η Επιτροπή έχει τετραετή θητεία και συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου ΠΑ.Δ.Α. κατόπιν πρότασης των Συνελεύσεων των συνεργαζόμενων Τμημάτων. Τα μέλη της Επιτροπής δε λαμβάνουν καμία αποζημίωση για την άσκηση των διοικητικών καθηκόντων τους.

β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. ασκεί τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

βα) Εισηγείται στη Σύγκλητο την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., καθώς και κάθε άλλο θέμα σχετικό με τη λειτουργία του, για το οποίο αρμόδιο όργανο είναι η Σύγκλητος,

ββ) κατανέμει το διδακτικό έργο μεταξύ των διδασκόντων του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

βγ) καταρτίζει τον ετήσιο προϋπολογισμό του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

βδ) εγκρίνει τις πάσης φύσεως δαπάνες για τη λειτουργία του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

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

βστ) ασκεί κάθε άλλη αρμοδιότητα, η οποία σχετίζεται με την οργάνωση, διοίκηση και διαχείριση του προγράμματος.

4. Ο Διευθυντής του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Προεδρεύει της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

β) εισηγείται προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. και τα λοιπά όργανα του Α.Ε.Ι. θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

γ) είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 8
Διδακτικό προσωπικό

1. Το διδακτικό έργο του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. κατανέμεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. σε διδάσκοντες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με το αντικείμενο του διδακτικού έργου που τους ανατίθεται. Ειδικότερα, ως διδακτικό προσωπικό του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. δύνανται να απασχολούνται οι ακόλουθοι:

α) Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους όπως αυτές ορίζονται στην κείμενη νομοθεσία,

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

γ) μέλη Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) των Α.Ε.Ι., οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος και έχουν διδακτική εμπειρία, καθώς και επαρκή επιστημονική, συγγραφική ή ερευνητική δραστηριότητα,

δ) εντεταλμένοι διδάσκοντες,

ε) επισκέπτες καθηγητές και επισκέπτες ερευνητές,

στ) ερευνητές επί συμβάσει,

ζ) ερευνητές και ειδικοί λειτουργικοί επιστήμονες των ερευνητικών κέντρων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α’ 258) ή άλλων ερευνητικών οργανισμών της ημεδαπής και της αλλοδαπής, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος και έχουν διδακτική εμπειρία και επαρκή επιστημονική, συγγραφική ή ερευνητική δραστηριότητα,

η) μεταδιδάκτορες και νέοι επιστήμονες, κάτοχοι κατ’ ελάχιστον διδακτορικού διπλώματος, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

θ) συνεργαζόμενοι καθηγητές.

2. Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Επιτροπής του Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., ύστερα από εισήγηση του Διευθυντή του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. Η απόφαση περί ανάθεσης διδακτικού έργου εκδίδεται το αργότερο έως την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου και περιλαμβάνει υποχρεωτικά τους διδάσκοντες του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., τα μαθήματα, τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες και το σύνολο των διδακτικών ωρών που ανατίθενται ανά διδάσκοντα σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο, καθώς και το συνολικό κόστος της αμοιβής τους, εφόσον προβλέπεται η καταβολή αμοιβής και κοινοποιείται αμελλητί προς τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Α.Ε.Ι. Ειδικότερες προϋποθέσεις σχετικά με την ανάθεση του διδακτικού έργου δύναται να ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

3. Όλες οι κατηγορίες διδακτικού προσωπικού αμείβονται αποκλειστικά από τους πόρους του Δ.Ξ.Π.Π.Σ., εφόσον προβλέπεται αμοιβή τους. Το ύψος της αμοιβής ανά κατηγορία διδακτικού προσωπικού καθορίζεται σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Αποδοχών του ΠΑ.Δ.Α. για την άσκηση πρόσθετου διδακτικού έργου και το σύνολο των διδακτικών ωρών που ανατίθενται ανά περίπτωση.

Άρθρο 9
Λοιπό προσωπικό

Για την υποστήριξη των αναγκών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. δύνανται να απασχολούνται οι εξής κατηγορίες προσωπικού:

α) Τακτικό προσωπικό του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.), πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών του, όπως αυτές απορρέουν από την οργανική του θέση, με ανάθεση πρόσθετου έργου επ’ αμοιβή, η εκτέλεση του οποίου εγκρίνεται με απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Α.Ε.Ι., κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής του Προγράμματος Σπουδών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.,

β) πρόσθετο προσωπικό, το οποίο επιλέγεται σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 243. Το κόστος απασχόλησης κάθε κατηγορίας προσωπικού βαρύνει αποκλειστικά τον προϋπολογισμό του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

Άρθρο 10
Υποστήριξη φοιτητών Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

Η υποστήριξη των φοιτητών του Δ.Ξ.Π.Π.Σ. πραγματοποιείται από:

α) Το προσωπικό του Δ.Ξ.Π.Π.Σ.

β) Τη Μονάδα Υποστήριξης Ημεδαπών και Αλλοδαπών Φοιτητών ΠΑ.Δ.Α.,

γ) Λοιπές διοικητικές δομές του ιδρύματος.

Άρθρο 11
Διαφύλαξη της περιουσίας του Πανεπιστημίου

Όλοι οι φοιτητές/-τριες έχουν δικαίωμα στη χρήση των εγκαταστάσεων και των μέσων του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων του προγράμματος σπουδών. Μετά το πέρας των δραστηριοτήτων τους, οι φοιτητές/-τριες είναι υποχρεωμένοι/-ες να παραδίδουν τις εγκαταστάσεις και τα παρεχόμενα μέσα σε άρτια κατάσταση, όπως τους διατέθηκαν.

Τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας έχουν την υποχρέωση να προστατεύουν και να διαφυλάσσουν τα μέσα εκπαίδευσης και έρευνας, τα κτίρια και γενικά, το σύνολο των πόρων και την περιουσία του Πανεπιστημίου ώστε να μην περιορίζεται το νόμιμο δικαίωμα χρήσης και αξιοποίησής τους από οποιοδήποτε μέλος της ακαδημαϊκής κοινότητας.

Άρθρο 12
Βιβλιοθήκη

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής διαθέτει σημαντικό αριθμό βιβλίων στις τρεις Βιβλιοθήκες από όπου και εξυπηρετούνται οι φοιτητές/-τριες. Οι φοιτητές/-τριες και τα μέλη του Πανεπιστημίου μπορούν επίσης να έχουν πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της βιβλιοθήκης.

Άρθρο 13
Λειτουργία Γραμματείας -
Χορήγηση Πιστοποιητικών

Η γραμματεία του ΞΔΠΠΣ βρίσκεται στην Πανεπιστημιούπολη Άλσους Αιγάλεω: Αγ. Σπυρίδωνος 28, 12243 Αιγάλεω, Κτίριο Κ16., γραφείο Κ16.015, Ισόγειο. Το mail επικοινωνίας και τα τηλέφωνα επικοινωνίας είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του ΞΔΠΠΣ. Η διά ζώσης εξυπηρέτηση από τη Γραμματεία γίνεται κατόπιν ραντεβού.

Οι αιτήσεις για πιστοποιητικά πραγματοποιούνται μέσω του πληροφοριακού συστήματος του φοιτητολογίου, από όπου και παραλαμβάνονται. Μέσω του ιδίου συστήματος ο/η φοιτητής/-τρια μπορεί να παρακολουθεί την καρτέλα του. Η Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ χορηγεί τα εξής πιστοποιητικά:

- Βεβαίωση φοίτησης
- Πιστοποιητικό σπουδαστικής κατάστασης
- Δελτίο Βαθμολογίας
- Βεβαίωση περάτωσης σπουδών
- Πιστοποιητικό αποφοίτησης
- Πτυχίο
- Παράρτημα Διπλώματος στην Αγγλική γλώσσα

Η επικοινωνία με την γραμματεία, καθώς και η ανταλλαγή εγγράφων (π.χ. αιτήσεις, βεβαιώσεις, πιστοποιητικά κ.ά.) θα γίνονται στην Αγγλική γλώσσα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:
ΘΕΜΑΤΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ
Άρθρο 14
Εγγραφή πρωτοετών φοιτητών

1. Η εγγραφή των νεοεισαχθέντων φοιτητών/-τριων θα γίνεται μετά από επιλογή με βάση τα κριτήρια που αναφέρονται στο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας, μέσω ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, υπό την επίβλεψη της Γραμματείας.

2. Οι ιδρυματικοί κωδικοί, που είναι απαραίτητοι για την είσοδο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Πανεπιστημίου, αποστέλλονται στους/στις φοιτητές/-τριες μέσω e-mail ή και SMS (βάσει των στοιχείων επικοινωνίας που δήλωσαν στην αίτηση εγγραφή τους).

3. Στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Πανεπιστημίου οι εν λόγω φοιτητές/-τριες, θα πρέπει να ολοκληρώσουν την ηλεκτρονική εγγραφή τους καταθέτοντας τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

i. Ταυτότητα (ID card) ή διαβατήριο.

ii. Εκπαιδευτική Visa (εφόσον απαιτείται, ανάλογα με τη χώρα προέλευσης των φοιτητών/-τριών).

iii. Απολυτήριο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (πρωτότυπο και μετάφραση στα αγγλικά).

iv. Βαθμολογία όλων των μαθημάτων της τελευταίας τάξης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (πρωτότυπο και μετάφραση στα αγγλικά).

v. Μία (1) πρόσφατη φωτογραφία έγχρωμη τύπου αστυνομικής ταυτότητας ή διαβατηρίου.

vi. Πιστοποιητικό γνώσης Αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο B2 ή TOEFL (με βαθμό τουλάχιστον 79/120).

4. Μετά την κατάθεση των δικαιολογητικών η Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ αποστέλλει στους/στις εγγραφέντες/-είσες τις βεβαιώσεις σπουδών.

5. Τα δικαιολογητικά και οι προθεσμίες υποβολής τους ορίζονται κάθε χρόνο με αντίστοιχες Ανακοινώσεις από την Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ.

6. Σε περίπτωση που δεν καταστεί δυνατή η ηλεκτρονική εγγραφή εισακτέου/-ας για οιονδήποτε λόγο (π.χ. αριθμού κινητού τηλεφώνου, ανωτέρα βία, σοβαρή ασθένεια, στράτευση, θεομηνία ή άλλο σπουδαίο λόγο εξαιτίας του οποίου δεν κατέστη δυνατή η εμπρόθεσμη ηλεκτρονική εγγραφή), είναι δυνατή η εγγραφή μετά την πάροδο της προθεσμίας υποβολής της ηλεκτρονικής αίτησης, ύστερα από αίτηση του εισακτέου, στην οποία εκτίθενται οι λόγοι της καθυστέρησης.

Σε αυτήν την περίπτωση, η διαδικασία εγγραφής πραγματοποιείται με υποβολή της αίτησης απευθείας στη Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ είτε με φυσική παρουσία, είτε με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων (π.χ. υποβολή της αίτησης μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή ειδικά σχεδιασμένης πλατφόρμας) είτε με ταχυδρομική αποστολή. Κατά τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων ή ταχυδρομικής αποστολής, για την ολοκλήρωση της εγγραφής απαιτείται η υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του/της επιτυχόντος/-ούσας και αιτούντος/-ούσας την εγγραφή, η οποία εκδίδεται μέσω σχετικής κρατικού ιστότοπου της χώρας προέλευσης, αντίστοιχου του ιστότοπου www.gov.gr ή φέρει φυσική υπογραφή με βεβαίωση του γνησίου αυτής από αρμόδια αρχή της χώρας προέλευσης,

στην οποία θα δηλώνει ότι όλα τα στοιχεία και τυχόν δικαιολογητικά που υποβάλλει, είναι ακριβή και αληθή.

Η εκπρόθεσμη αίτηση εγγραφής υποβάλλεται εντός αποκλειστικής προθεσμίας σαράντα πέντε (45) ημερών από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής της ηλεκτρονικής αίτησης εγγραφής. Η εγγραφή ολοκληρώνεται ή μη, με αιτιολογημένη απόφαση της ΕΠΣ. Τυχόν επιτυχόντες/-ούσες, που δεν εγγράφηκαν ούτε με αυτή τη διαδικασία, χάνουν το ως άνω δικαίωμα εγγραφής.

7. Στην ιστοσελίδα του ΞΔΠΠΣ αναρτώνται χρήσιμες πληροφορίες για πρωτοετείς φοιτητές/-τριες που αφορούν:

• Ανακοινώσεις

• Το πρόγραμμα σπουδών

• Στοιχεία και τρόποι επικοινωνίας με την γραμματεία και το διδακτικό προσωπικό

• Πληροφορίες αναφορικά με τον ακαδημαϊκό σύμβουλο

• Πρόσβαση σε πληθώρα υπηρεσιών του Ιδρύματος μέσω του συνδέσμου: https://www.uniwa.gr/foitites/

• Έκδοση ακαδημαϊκής ταυτότητας (φοιτητικό πάσο) μέσω του συνδέσμου: https://academicid.minedu.gov.gr/

Άρθρο 15
Διάρκεια Φοίτησης

1. Η κατ’ ελάχιστο διάρκεια του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων» είναι τέσσερα (4) ακαδημαϊκά έτη, κατανεμημένα σε οκτώ (8) ακαδημαϊκά εξάμηνα εκ των οποίων το όγδοο διατίθεται για την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας, και αντιστοιχεί συνολικά σε 240 πιστωτικές μονάδες ECTS (30 ανά εξάμηνο).

2. Σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 34 του ν. 4777/2021 (Α’ 25), η ανώτατη διάρκεια φοίτησης είναι ο ελάχιστος χρόνος σπουδών προσαυξημένος κατά τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Μετά τη συμπλήρωση ανώτατης διάρκειας φοίτησης, με την επιφύλαξη των ρυθμίσεων των επόμενων παραγράφων, η ΕΠΣ εκδίδει πράξη διαγραφής.

3. Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής καθορίζονται διαδικαστικές λεπτομέρειες και τα δικαιολογητικά για την κατ’ εξαίρεση υπέρβαση της ανώτατης χρονικής διάρκειας φοίτησης της προηγούμενης παραγράφου για σοβαρούς λόγους υγείας που ανάγονται στο πρόσωπο του/της φοιτητή/-τριας ή στο πρόσωπο συγγενούς α’ βαθμού εξ αίματος ή συζύγου ή προσώπου με το οποίο ο/η φοιτητής/-τρια έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης.

Άρθρο 16
Αναστολή σπουδών - Διαγραφή

Ο/Η φοιτητής/-τρια έχει δικαίωμα διακοπής/αναστολής των σπουδών του/της για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμεί, τα οποία, ωστόσο, δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνουν τον αριθμό των τεσσάρων (4). Η σχετική διαδικασία δρομολογείται με ηλεκτρονική αίτηση του εδιαφερομένου φοιτητή στη Γραμματεία του Προγράμματος, συνοδευόμενη από τα απαραίτητα, κατά περίπτωση, δικαιολογητικά και αξιολογείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Ο/Η φοιτητής/-τρια έχει δικαίωμα διαγραφής από το ΞΔΠΠΣ μετά από αίτησή του/της στη Γραμματεία και του/της χορηγείται Πιστοποιητικό Διαγραφής, με ταυτόχρονη ακύρωση της Ακαδημαϊκής του/της ταυτότητας.

Άρθρο 17
Ακαδημαϊκό ημερολόγιο

1. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου έτους. Το διδακτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα (χειμερινό και εαρινό). Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των μαθημάτων του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου εκάστου ακαδημαϊκού έτους, καθώς και οι ημερομηνίες των αντίστοιχων εξετάσεων καθορίζονται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών βάσει του άρθρου 102 του ν. 4957/2022 και περιλαμβάνονται στο ακαδημαϊκό ημερολόγιο, το οποίο αναρτάται στον διαδικτυακό τόπο του Ιδρύματος. Στην ίδια απόφαση καθορίζεται η διάρκεια των θερινών διακοπών και περιλαμβάνονται οι αργίες εντός των ακαδημαϊκών εξαμήνων

2. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας. Παράταση της διάρκειας ενός εξαμήνου αποφασίζεται, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας διενεργούνται οι εξετάσεις των μαθημάτων, σύμφωνα με το Ακαδημαϊκό ημερολόγιο και σύμφωνα με πρόγραμμα που καθορίζεται με ευθύνη του Διευθυντή και της ΕΠΣ. Η επαναληπτική εξέταση των μαθημάτων και των δύο εξαμήνων (χειμερινού και εαρινού) πραγματοποιείται τον Σεπτέμβριο, σύμφωνα με πρόγραμμα που καθορίζεται και ανακοινώνεται με τον ίδιο τρόπο.

3. Η Σύγκλητος μπορεί, για εξαιρετικούς λόγους, να αποφασίζει τη διακοπή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή και της διοικητικής λειτουργίας του Ιδρύματος.

4. Παραδόσεις που δεν γίνονται εξαιτίας συνεδριάσεων των συλλογικών οργάνων του ΞΔΠΠΣ ή εκδηλώσεων των φοιτητών/-τριων, πρέπει να αναπληρώνονται. Οι αναπληρώσεις των παραδόσεων γίνονται με ευθύνη του αντίστοιχου διδάσκοντος και κατόπιν συνεννόησης με τους φοιτητές/-τριες. Ομοίως, ο/η διδάσκων/-ουσα οφείλει να αναπληρώσει μάθημα που χάνει λόγω προγραμματισμένης άδειας απουσίας του/της ή ασθένειάς/έκτακτου κωλύματός του/ης, κατόπιν συνεννόησης με τους φοιτητές/-τριες.

5. Αν, παρόλα αυτά, δεν συμπληρωθούν οι ώρες που αντιστοιχούν στις απαιτούμενες ελάχιστες εβδομάδες διδασκαλίας σε κάποιο μάθημα, το μάθημα θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε, δεν πραγματοποιούνται εξετάσεις και οι φοιτητές/-τριες οφείλουν να επαναλάβουν το μάθημα.

Άρθρο 18
Εγγραφή και Ανανέωση Εγγραφής - Δηλώσεις Μαθημάτων

1. Ο/Η φοιτητής/-τρια έχει την υποχρέωση της εγγραφής και δήλωσης μαθημάτων παρακολούθησης, σε ημερομηνίες και προθεσμίες που προσδιορίζονται από το ακαδημαϊκό ημερολόγιο και ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του ΞΔΠΠΣ, τόσο για το χειμερινό όσο και για το εαρινό εξάμηνο σπουδών. Τόσο η εγγραφή όσο

και η δήλωση μαθημάτων των φοιτητών/-τριών σε κάθε εξάμηνο αποτελούν από κοινού απαραίτητες ενέργειες, προκειμένου ο/η φοιτητής/-τρια να έχει ενεργή παρουσία στο Ίδρυμα. Η Δήλωση Μαθημάτων πραγματοποιείται μέσω του πληροφοριακού συστήματος του Πανεπιστημίου και τη χρήση των ιδρυματικών κωδικών.

2. Οι φοιτητές/-τριες που δεν υπέβαλαν δήλωση μαθημάτων για το χειμερινό ή το εαρινό εξάμηνο δεν έχουν δυνατότητα συμμετοχής στις εξετάσεις των μαθημάτων, τόσο στις κανονικές όσο και στις επαναληπτικές εξεταστικές περιόδους.

3. Η δήλωση μαθημάτων πρέπει να πραγματοποιείται κάθε εξάμηνο από τον/την ίδιο/-α τον/την φοιτητή/-τρια, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση, σύμφωνα με τους κανόνες που θέτει το Πρόγραμμα Σπουδών. Το σύνολο των ωρών των μαθημάτων που δύναται να επιλέξει για παρακολούθηση ο/η φοιτητής/-τρια καθορίζεται στην έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

4. Σημειώνεται ότι ο/η φοιτητής/-τρια δικαιούται να εξεταστεί μόνο σε μάθημα που έχει δηλώσει να παρακολουθήσει κατά το συγκεκριμένο εξάμηνο. Οι φοιτητές/-τριες που δεν έχουν υποβάλει δήλωση μαθημάτων δεν γίνονται δεκτοί στις εξετάσεις του εξαμήνου ή στις επαναληπτικές του Σεπτεμβρίου.

Άρθρο 19
Πρόγραμμα Erasmus

1. Η διαδικασία αναγνώρισης μαθημάτων μέσω του Προγράμματος Erasmus δρομολογείται κατόπιν αιτήματος του/της φοιτητή/τριας, ελέγχεται από τον υπεύθυνο Καθηγητή συντονιστή του Προγράμματος Erasmus και εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

2. Η αντιστοιχία των μαθημάτων πραγματοποιείται με την υπογραφή της συμφωνίας μάθησης πριν τη μετακίνηση, με τη σύμφωνη γνώμη των συντονιστών του Τμήματος, της διμερούς συμφωνίας και τους υπεύθυνους Erasmus για κάθε μάθημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:
ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
Άρθρο 20
Δομή Προγράμματος Σπουδών

Όλα τα μαθήματα του ΞΔΠΠΣ αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο αριθμό Πιστωτικών Μονάδων (ECTS), οι οποίες αντιπροσωπεύουν τη σχετική βαρύτητα και τον φόρτο εργασίας των διαφόρων μαθημάτων. Τα μαθήματα και οι πιστωτικές μονάδες αυτών παρουσιάζονται αναλυτικά στον Οδηγό Σπουδών του ΞΔΠΠΣ, ο οποίος είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του Προγράμματος.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών απαιτεί την επιτυχή παρακολούθηση 36 μαθημάτων, με 6 μονάδες ECTS για κάθε μάθημα, εκ των οποίων:

• 29 είναι υποχρεωτικά μαθήματα, με 174 Πιστωτικές Μονάδες ECTS, τα οποία διδάσκονται στη διάρκεια των επτά πρώτων εξαμήνων.

• 6 είναι κατ’ επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα, με 2 μαθήματα να διδάσκονται στο έκτο εξάμηνο σπουδών και 4 στο έβδομο εξάμηνο.

Το σύνολο των μονάδων ECTS για τα κατ’ επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα ανέρχεται στις 36. Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει τα συγκεκριμένα μαθήματα μέσα από μία δεξαμενή προσφερόμενων μαθημάτων. Στο όγδοο εξάμηνο σπουδών ο φοιτητής καλείται να εκπονήσει πτυχιακή εργασία (Final Year Project Dissertation), η οποία αντιστοιχεί σε 30 Πιστωτικές Μονάδες ECTS.

Πρόγραμμα μαθημάτων – Curriculum				
Εξάμηνο Semester	Μάθημα (Όνομα μαθήματος στα ελληνικά)	Course (Όνομα μαθήματος στα αγγλικά)	Συνολικές ώρες διδασκαλίας Teaching hours	Πιστωτικές μονάδες ECTS
1	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PYTHON	PYTHON PROGRAMMING	39	6
1	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ	MATRICES AND LINEAR ALGEBRA	52	6
1	ΛΟΓΙΣΜΟΣ	CALCULUS	52	6
1	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	DISCRETE MATHEMATICS	39	6
1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	FUNDAMENTALS OF COMPUTER ENGINEERING	39	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING	39	6
2	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	PROBABILITY THEORY - STATISTICS	52	6
2	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES FOR DATA SCIENCE	39	6
2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	INTRODUCTION TO DATABASES	39	6
2	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	COMPUTER ARCHITECTURE	39	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
3	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ MATLAB ΚΑΙ R	SCIENTIFIC PROGRAMMING – MATLAB & R PROGRAMMING	39	6
3	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ	COMPUTATIONAL THINKING	39	6
3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE	39	6
3	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ	SIGNAL PROCESSING	39	6
3	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	COMPUTER NETWORKS	52	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
4	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	HUMAN-COMPUTER INTERACTION	39	6

4	ΕΞΟΡΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	DATA MINING	39	6
4	ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	PARALLEL COMPUTING	39	6
4	ΑΣΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	FUZZY SYSTEMS AND EVOLUTIONARY COMPUTATION	39	6
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	FUNDAMENTALS OF MACHINE LEARNING	39	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
5	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	DATA MANAGEMENT AND ANALYSIS	39	6
5	ΒΑΘΙΑ ΜΑΘΗΣΗ	DEEP LEARNING	39	6
5	ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΝ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	HARDWARE FOR AI AND BIG DATA	39	6
5	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΝ	PRIVACY AND SECURITY IN DATA SCIENCE AND AI	39	6
5	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ	HIGH PERFORMANCE COMPUTING	39	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
6	ΕΥΦΥΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ	INTELLIGENT LEARNING ENVIRONMENTS	39	6
6	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΡΑΣΗ	COMPUTER VISION	39	6
6	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ	NATURAL LANGUAGE PROCESSING, SEMANTIC WEB & SOCIAL NETWORKS ANALYSIS	39	6
6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ELECTIVE COURSE	39	6
6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ELECTIVE COURSE	39	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
7	ΗΘΙΚΑ, ΠΟΛΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΝ	ETHICAL, POLICY AND LEGAL ISSUES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE	39	6
7	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ELECTIVE COURSE	39	6
7	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ELECTIVE COURSE	39	6
7	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ELECTIVE COURSE	39	6
7	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ELECTIVE COURSE	39	6
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
8	Πτυχιακή εργασία	Dissertation		30
	Σύνολο (εξάμηνο) Total (semester)			30
	ΣΥΝΟΛΟ ECTS (Πρόγραμμα) TOTAL ECTS (Programme)			240

Κατάλογος μαθημάτων επιλογής

Εξάμηνο Semester	Μάθημα (Όνομα μαθήματος στα ελληνικά)	Course (Όνομα μαθήματος στα αγγλικά)	Συνολικές ώρες διδασκαλίας Teaching hours	Πιστωτικές μονάδες ECTS
6	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	GEOGRAPHIC INFORMATION SCIENCE	26	6
6	ΠΡΟΓΗΜΕΝΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ	ADVANCED STATISTICS AND PROBABILITY	26	6
6	ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ADVANCED DATABASES	26	6
6	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	INTERNET OF THINGS	39	6
6	ΕΥΦΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	INTELLIGENT CONTROL	39	6
6	ΤΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ Ι	AI IN ENGINEERING APPLICATIONS I	52	6
7	ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ	GAME THEORY	26	6
7	ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΘΙΑΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	ADVANCED TOPICS IN DEEP LEARNING	26	6
7	ΡΟΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	DATA STREAMING	26	6
7	ΤΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	AI AND DATA SCIENCE IN THE FOOD SECTOR	26	6
7	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	MACHINE LEARNING IN REMOTE SENSING	26	6
7	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ	CRYPTOGRAPHY	26	6
7	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΤΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ENTREPRENEURSHIP in A.I. and DATA SCIENCE	26	6
7	ΤΝ ΓΙΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	AI FOR ROBOTICS & AUTONOMOUS SYSTEMS	52	6
7	ΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	COMPUTER GRAPHICS	39	6
7	ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	EMERGING COMPUTING PARADIGMS	39	6
7	ΤΝ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΙ	AI IN ENGINEERING APPLICATIONS II	39	6
7	ΤΝ ΓΙΑ ΕΞΥΠΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SMART GRIDS AND POWER SYSTEMS	26	6

Άρθρο 21
Αναθεώρηση Προγράμματος Σπουδών

1. Το Πρόγραμμα Σπουδών δύναται να αναθεωρηθεί, μέσω της ίδιας διαδικασίας που ακολουθείται για την κατάρτισή του. Το αναθεωρημένο Πρόγραμμα Σπουδών τίθεται σε εφαρμογή τον Σεπτέμβριο του επόμενου ακαδημαϊκού έτους. Επιμέρους στοιχεία του, όπως το περιεχόμενο μαθήματος, ο τρόπος διδασκαλίας μαθήματος (θεωρία, εργαστήριο, ασκήσεις πράξεις), ο φόρτος εργασίας και οι πιστωτικές μονάδες μαθήματος, νέα μαθήματα επιλογής, καθώς και τα προαπαιτούμενα-εξαρτώμενα μαθήματα, μπορούν να αναθεωρούνται κάθε ακαδημαϊκό έτος. Το χρονικό όριο ολοκλήρωσης της διαδικασίας έγκρισης ταυτίζεται με το πέρας του προηγουμένου ακαδημαϊκού έτους (31η Αυγούστου). Ως προς τα ουσιαστικά στοιχεία του (πλήθος και τίτλοι προσφερόμενων μαθημάτων, μαθησιακά αποτελέσματα, τυπικό εξάμηνο διδασκαλίας και σύνολο ωρών διδασκαλίας κάθε μαθήματος) το Πρόγραμμα Σπουδών αναθεωρείται - το νωρίτερο - μετά από τέσσερα (4) Ακαδημαϊκά εξάμηνα εφαρμογής του.

2. Προκειμένου να εφαρμοστεί το αναθεωρημένο Πρόγραμμα Σπουδών, μετά την έγκρισή του, απαιτείται απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, στην οποία καθορίζονται οι αντιστοιχίες όλων των μαθημάτων μεταξύ του προηγούμενου και του νέου ισχύοντος Προγράμματος.

3. Η διαδικασία της αναθεώρησης προγράμματος διενεργείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών και εγκρίνεται από τη Συνέλευση του επισπεύδοντος Τμήματος.

4. Το αναθεωρημένο πρόγραμμα αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Άρθρο 22
Οργάνωση-Διεξαγωγή Εξετάσεων

1. Τη γενική ευθύνη εύρυθμης διεξαγωγής των εξετάσεων του Προγράμματος, έχει ο Διευθυντής του ΞΔΠΠΣ, ο οποίος μεριμνά έγκαιρα για τον ορισμό εποπτών, την καταλληλότητα των χώρων, τη διαθεσιμότητα των υλικών και μέσων και γενικότερα για το αδιάβλητο των εξετάσεων.

2. Ως επιτηρητές των εξετάσεων ορίζονται από τον Διευθυντή του ΞΔΠΠΣ μέλη Δ.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. καθώς και των λοιπών κατηγοριών διδακτικού προσωπικού που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

3. Οι εξετάσεις διεξάγονται μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων, σύμφωνα με το ακαδημαϊκό ημερολόγιο, σε ημερομηνίες που καθορίζονται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών και ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Προγράμματος. Η επαναληπτική εξέταση των μαθημάτων και των δύο εξαμήνων (χειμερινού και εαρινού) πραγματοποιείται τον Σεπτέμβριο σε ημερομηνίες που καθορίζονται και ανακοινώνονται με τον ίδιο τρόπο.

4. Ο/Η φοιτητής/-τρια έχει δικαίωμα συμμετοχής στην εξέταση των μαθημάτων τα οποία έχει επιλέξει στη δήλωση μαθημάτων.

5. Με ευθύνη της Γραμματείας του ΞΔΠΠΣ, οριστικοποιείται στην ηλεκτρονική εφαρμογή φοιτητολογίου η σύνδεση μαθήματος με διδάσκοντα/-ουσα, σύμφωνα με την ανάθεση μαθημάτων. Στη συνέχεια, καταρτίζονται οι κατάλογοι συμμετοχής στην εξέταση, ανά μάθημα, σύμφωνα με τις υποβληθείσες δηλώσεις μαθημάτων.

6. Οι διδάσκοντες/-ουσες ενημερώνονται για τον κατάλογο των φοιτητών/-τριων που συμμετέχουν στην εξέταση, από την ηλεκτρονική εφαρμογή εξυπηρέτησης διδασκόντων, μέσω της οποίας καταχωρίζουν τη βαθμολογία της εξέτασης, εντός τριών (3) εβδομάδων το αργότερο από την ημερομηνία εξέτασης του μαθήματος.

7. Κατά την έναρξη της εξέτασης γίνεται από τους/τις επιτηρητές/-τριες έλεγχος των στοιχείων ταυτότητας των εξεταζομένων.

8. Φοιτητής/-τρια που διαπιστώνεται ότι αντιγράφει καθ’ οιονδήποτε τρόπο (π.χ. από βιβλία ή σημειώσεις, από γραπτό φοιτητή/-τριας, με τη βοήθεια κινητού), ή συνεννοείται με άλλον/-ην ή άλλους/-ες φοιτητές/-τριες ή παρεμποδίζει την ομαλή διεξαγωγή των εξετάσεων μηδενίζεται, αφού σημειωθεί και μονογραφηθεί το γραπτό του από τον επιτηρητή που έκανε τη διαπίστωση, και ενημερώνεται ο Διευθυντής του ΞΔΠΠΣ προκειμένου να κινηθεί η προβλεπόμενη πειθαρχική διαδικασία σύμφωνα με τον Εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου και την ισχύουσα νομοθεσία.

9. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για εξέταση φοιτητών/-τριών με εναλλακτικές μεθόδους, εφόσον έχουν προσκομίσει τις απαραίτητες ιατρικές βεβαιώσεις που πιστοποιούν την ανάγκη εξέτασής τους με αυτές τις μεθόδους. Οι μέθοδοι εξέτασης γνωστοποιούνται στην αρχή του εξαμήνου στην ηλκετρονική τάξη του εκάστοτε μαθήματος.

10. Ο/η διδάσκων/-ουσα μετά το πέρας της εξέτασης δύναται να αναρτά τις απαντήσεις των θεμάτων των εξετάσεων στην προσωπική του/της ιστοσελίδα ή στην ηλεκτρονική τάξη του μαθήματος.

11. Τα γραπτά των φοιτητών/-τριων φυλάσσονται με επιμέλεια του διδάσκοντος για ένα (1) ημερολογιακό έτος από τη διενέργεια της εξέτασης και στη συνέχεια καταστρέφονται, εκτός αν εκκρεμεί σχετική ποινική, πειθαρχική ή οποιαδήποτε άλλη διοικητική διαδικασία. Οι διδάσκοντες/-ουσες καθορίζουν τον τόπο και τον χρόνο για την επίδειξη των γραπτών σε τυχόν ενδιαφερόμενους φοιτητές, μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων.

12. Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών γίνεται από τους/τις διδάσκοντες/-ουσες του εκάστοτε μαθήματος. Ο/Η διδάσκων/-ουσα μπορεί να οργανώσει κατά την κρίση του/της γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε εργασίες που ανατίθενται στους φοιτητές στο πλαίσιο του μαθήματος. Η διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών ολοκληρώνεται μέσα σε προθεσμίες που ορίζονται από τον/την διδάσκοντα/-ουσα και σε κάθε περίπτωση δεν υπερβαίνουν το πέρας της εξεταστικής περιόδου του τρέχοντος εξαμήνου.

13. Ο τρόπος αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών/-τριών, καθώς και όλες οι πληροφορίες που αφορούν κάθε μάθημα αναφέρονται στο περίγραμμα του μαθήματος, το οποίο περιλαμβάνεται στον Οδηγό Σπου-

δών του ΞΔΠΠΣ. Αν κάποιο μάθημα έχει ανατεθεί από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών σε περισσότερους/-ες του/της ενός/μίας διδάσκοντες/-ουσες, η εξέταση του μαθήματος μπορεί να οργανωθεί από κοινού και ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών/-τριών είτε μπορεί να είναι κοινός είτε διαφορετικός ανά διδάσκοντα/-ουσα, αρκεί να ενημερώνονται σχετικά οι φοιτητές/-τριες στην αρχή του εξαμήνου.

Άρθρο 23
Τρόποι Εξέτασης ΦμεΑ

1. Οι διδάσκοντες/-ουσες οφείλουν να λαμβάνουν την απαιτούμενη μέριμνα για την εξέταση Φοιτητών/-τριών με Αναπηρία (ΦμεΑ). Τόσο οι ΦμεΑ όσο και οι διδάσκοντες μπορούν να απευθύνονται στον Καθηγητή/-τρια Σύμβουλο ΦμεΑ, που έχει οριστεί από Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, με σκοπό την παροχή ειδικότερων οδηγιών για την ευχερή συμμετοχή των ΦμεΑ στις εξετάσεις.

2. Οι εξετάσεις των ΦμεΑ πραγματοποιούνται σε κλίμα σεβασμού και αποδοχής της ιδιαιτερότητας. Οι ΦμεΑ συμμετέχουν στις εξετάσεις την ίδια μέρα και ώρα με τους/τις υπόλοιπους/-ες φοιτητές/-τριες. Οι ΦμεΑ οφείλουν να προσκομίσουν κατά την εγγραφή τους στη Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ σχετική γνωμάτευση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

3. Για όλα τα υπόλοιπα θέματα που δεν αναφέρονται εδώ το ΞΔΠΠΣ ακολουθεί πλήρως τις σχετικές διατάξεις όπως αυτές αναφέρονται στον Εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου και την ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 24
Υποστήριξη φοιτητών ΦΜΕΑ

1. Το Πρόγραμμα υποστηρίζει τους/τις ΦμεΑ σε ακαδημαϊκά θέματα (φοίτηση, εξέταση, ισότιμη συμμετοχή στις κάθε είδους εκπαιδευτικές δραστηριότητες) υιοθετώντας ειδικές ρυθμίσεις για τη διδασκαλία και την εξέταση, σε συνεργασία με τον Καθηγητή/-τρια Σύμβουλο ΦμεΑ.

2. Η Γραμματεία αναρτά ανελλιπώς σχετικές ανακοινώσεις και διευκολύνει την άρτια εξυπηρέτηση των φοιτητών/-τριών της κατηγορίας αυτής. Επίσης οι χώροι που στεγάζεται το ΞΔΠΠΣ διαθέτουν ασανσέρ και επικλινείς ράμπες για να διευκολύνουν τη προσβασιμότητα των φοιτητών/-τριών με αμαξίδια.

3. Όταν παρίσταται ανάγκη ζητείται η συνδρομή του Τμήματος Κοινωνικής Μέριμνας και του προγράμματος Πρόσβαση https://prosvasi.uniwa.gr/.

Άρθρο 25
Βελτίωση βαθμού

Ο/Η φοιτητής/-τρια διατηρεί δικαίωμα βελτίωσης βαθμολογίας σε μάθημα που έχει εξετασθεί επιτυχώς, ύστερα από αίτησή του/της προς τη Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ. Στις περιπτώσεις αυτές, οι φοιτητές/-τριες εξετάζονται κατά τις εξεταστικές περιόδους στις οποίες διεξάγονται οι εξετάσεις του συγκεκριμένου μαθήματος και όχι κατ’ εξαίρεση. Η αίτηση υποβάλλεται πριν την εξεταστική περίοδο σε καθορισμένες ημερομηνίες. Ο/Η φοιτητής/-τρια διατηρεί δικαίωμα βελτίωσης βαθμολογίας σε έως τρία (3) μαθήματα συνολικά στη διάρκεια των σπουδών του και μία μόνο φορά ανά μάθημα. Μεταξύ των βαθμών της εξέτασης και της επανεξέτασης που θα λάβει ο/η φοιτητής/-τρια, επιλέγεται ο μεγαλύτερος από τους δύο.

Άρθρο 26
Πτυχιακή Εργασία

Το 8ο εξάμηνο είναι αφιερωμένο εξ ολοκλήρου στην εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας η οποία ανατίθεται σε κάθε φοιτητή/-τρια ατομικά, και στην οποία απονέμονται τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες.

• Η Πτυχιακή Εργασία συνιστά μια αυτοτελή επιστημονική και συστηματική προσέγγιση για την ανάλυση ενός θέματος και στηρίζεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία και έρευνα. Παράλληλα, ο/η φοιτητής/-τρια αξιοποιεί και επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησε κατά τη διάρκεια των σπουδών του.

• Προϋποθέσεις για την ανάληψη αυτής είναι οι φοιτητές/-τριες να τη δηλώσουν στο φοιτητολόγιο.

• Πληροφορίες που αφορούν την ανάληψη/διεκπεραίωση/εξέταση της πτυχιακής εργασίας είναι αναρτημένες στην αντίστοιχη ιστοσελίδα του ΞΔΠΠΣ.

• Οι φοιτητές/-τριες αναλαμβάνουν την ευθύνη να μην υποπέσουν στο παράπτωμα της λογοκλοπής. Επιπλέον, οι εργασίες υπόκεινται και σε ηλεκτρονικό έλεγχο λογοκλοπής από τον/τη διδάσκοντα/-ουσα. Εφόσον διαπιστωθεί λογοκλοπή κινούνται οι προβλεπόμενες πειθαρχικές διαδικασίες που προβλέπονται στον κανονισμό του Ιδρύματος ή στην ισχύουσα νομοθεσία.

• Κάθε εργασία που κατατίθεται, συνοδεύεται με την ακόλουθη υπεύθυνη δήλωση, η οποία επισυνάπτεται στο τελικό κείμενο πριν από τη σελίδα περιεχομένων της εργασίας: «Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας της παρούσας εργασίας και ότι έχω αναφέρει ή παραπέμψει σε αυτή, ρητά και συγκεκριμένα, όλες τις πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών, προτάσεων ή λέξεων, είτε αυτές μεταφέρονται επακριβώς (στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για την συγκεκριμένη Πτυχιακή εργασία».

• Για την εξέταση της Πτυχιακής Εργασίας ορίζεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών τριμελής επιτροπή.

Άρθρο 27
Ολοκλήρωση σπουδών, βαθμός και χαρακτηρισμός Πτυχίου

1. Τα μαθήματα βαθμολογούνται στην αριθμητική κλίμακα του 10 (0 έως 10) με ακρίβεια δεκάτου της μονάδας (ένα δεκαδικό ψηφίο).

2. Ο τελικός βαθμός του Πτυχίου ισούται με το πηλίκο του αθροίσματος των γινομένων βαθμών μαθημάτων επί πιστωτικών μονάδων [Βαθμός μαθήματος Χ πιστωτικές μονάδες (ECTS) μαθήματος] προς το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS):

$$B = \frac{\sum_{i=1}^{\nu} B_i \times (ECTS)_i}{\sum_{i=1}^{\nu} (ECTS)_i}$$

$$B = \frac{B_1 \times (ECTS)_1 + B_2 \times (ECTS)_2 + \cdots + B_\nu \times (ECTS)_\nu}{(ECTS)_1 + (ECTS)_2 + \cdots + (ECTS)_\nu}$$

όπου Β1 είναι ο βαθμός του πρώτου μαθήματος και (ECTS)1 οι πιστωτικές μονάδες που του αντιστοιχούν, Β2 είναι ο βαθμός του δεύτερου μαθήματος και (ECTS)2 οι πιστωτικές του μονάδες και ούτω καθεξής με Βν να είναι ο βαθμός του ν-οστού μαθήματος και (ECTS)ν οι πιστωτικές μονάδες που του αντιστοιχούν και ν το πλήθος των μαθημάτων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των σπουδών και τη λήψη Πτυχίου, συμπεριλαμβανομένης της πτυχιακής εργασίας.

3. Ο τελικός βαθμός του Πτυχίου υπολογίζεται με ακρίβεια εκατοστού της μονάδας (δύο δεκαδικά ψηφία).

4. Ο χαρακτηρισμός βαθμού του Πτυχίου των αποφοίτων του Ξενόγλωσσου Διατμηματικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής καθορίζεται ως εξής:

- από 5,00 - 6,49 «Καλώς» (5,00 - 5,74: D, 5,75 - 6,49: D+)
- από 6,50 - 8,49 «Λίαν Καλώς» (6,50 - 6,99: C, 7,00 - 7,49: C+, 7,50 - 7,99: B, 8,00 - 8,49: B+)
- από 8,50 - 10,00 «Άριστα» (8,50 - 8,99: A, 9,00 - 10,00: A+)

Άρθρο 28
Ολοκλήρωση Σπουδών

Ο/η φοιτητής/-τρια ολοκληρώνει τις σπουδές του/της και του/της απονέμεται Πτυχίο (B.Sc. Degree) στην «Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιστήμη Δεδομένων»/«Bachelor of Science in Artificial Intelligence and Data Science» όταν ολοκληρώσει τις υποχρεώσεις του σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών. Με την ολοκλήρωση των σπουδών του, ο φοιτητής/-τρια κάνει αίτηση στη Γραμματεία για συμμετοχή στην τελετή καθομολόγησης.

Άρθρο 29
Διαδικασία Απονομής Τίτλου Σπουδών

Στους αποφοίτους του ΞΔΠΠΣ απονέμεται Πτυχίο. Για τη συμμετοχή τους στην Τελετή Καθομολόγησης, οφείλουν να υποβάλουν στη βιβλιοθήκη αίτηση για την έκδοση βεβαίωσης ότι:

α. Δεν υπάρχει καμία οφειλή σε συγγράμματα της Βιβλιοθήκης και

β. έχει αναρτηθεί η Πτυχιακή εργασία στο ηλεκτρονικό Ιδρυματικό Αποθετήριο επίσης, οφείλουν να παραδώσουν στη Γραμματεία τα φοιτητικά έγραφα που έχουν εκδώσει (π.χ. Ακαδημαϊκή Ταυτότητα κ.ά.).

Με την ολοκλήρωση των απαιτούμενων διαδικασιών εκδίδεται από τη Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ βεβαίωση επιτυχούς περάτωσης σπουδών. Ο τίτλος σπουδών (πτυχίο) απονέμεται μετά την Τελετή Καθομολόγησης.

Άρθρο 30
Παράρτημα Διπλώματος

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών εκδίδεται το Παράρτημα Διπλώματος (Diploma Supplement), στην Αγγλική Γλώσσα. Το Παράρτημα Διπλώματος αποτελεί συνοδευτικό και επεξηγηματικό έγγραφο, το οποίο δεν υποκαθιστά σε καμία περίπτωση τον επίσημο Τίτλο Σπουδών του ΞΔΠΠΣ, η δε ημερομηνία έκδοσής του είναι μεταγενέστερη της ημερομηνίας έκδοσης της βεβαίωσης επιτυχούς περάτωσης σπουδών ή της απονομής του τίτλου σπουδών.

Άρθρο 31
Καθομολόγηση - Τύπος Πτυχίου

Οι απόφοιτοι/-ες του ΞΔΠΠΣ προκειμένου να παραλάβουν το Πτυχίο τους συμμετέχουν στην καθιερωμένη τελετή καθομολόγησης. Η καθομολόγηση δεν αποτελεί συστατικό στοιχείο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του Πτυχίου.

Η καθομολόγηση γίνεται σε ειδική τελετή μετά το πέρας των εξεταστικών περιόδων σε συγκεκριμένες περιόδους, ενώπιον του Αντιπρύτανη ή του Κοσμήτορα ως εκπροσώπου του Πρύτανη, και του Διευθυντή του ΞΔΠΠΣ.

Άρθρο 32
Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού έργου

Στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής αξιολόγησης του διδακτικού έργου του κάθε εξαμήνου μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος της ΜΟΔΙΠ, η περίοδος της αξιολόγησης διαρκεί από την 9η έως και τη 12η εβδομάδα του εν λόγω εξαμήνου για όλα τα διδασκόμενα μαθήματα. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών μεριμνά για την οργάνωση της διαδικασίας ηλεκτρονικής αξιολόγησης του κάθε μαθήματος με στόχο τη μεγιστοποίηση της συμμετοχής των φοιτητών/-τριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:
ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ
Άρθρο 33
Δικαιώματα και υποχρεώσεις φοιτητών/-τριών

Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των φοιτητών/-τριών προκύπτουν από το άρθρο 59 του Κεφαλαίου 12 του Εσωτερικού Κανονισμού του Ιδρύματος.

Αποτελεί υποχρέωση του φοιτητή να συμμετέχει σε όλες τις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος. Οι φοιτητές διατηρούν το δικαίωμα ωρών απουσίας σε εργαστηριακά τμήματα μαθημάτων και μέχρι το 20% των ωρών διδασκαλίας κάθε μαθήματος.

Συνιστά υποχρέωση του φοιτητή η εξόφληση διδάκτρων για την παρακολούθηση του προγράμματος εντός των προβλεπόμενων προθεσμιών.

Οι φοιτητές, κατόπιν έγγραφης αίτησης προς τη Γραμματεία του ΞΔΠΠΣ, έχουν δικαίωμα διακοπής/αναστολής των σπουδών τους για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμούν, τα οποία, ωστόσο, δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνουν τον αριθμό των τεσσάρων (4). Η σχετική διαδικασία δρομολογείται με ηλεκτρονική αίτηση του ενδιαφερομένου φοιτητή στη Γραμματεία του Προγράμματος, συνοδευόμενη από τα απαραίτητα, κατά περίπτωση, δικαιολογητικά και αξιολογείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Εφόσον η αίτηση γίνει δεκτή από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, τα εξάμηνα αυτά δεν θεωρούνται χρόνος φοίτησης και, κατά συνέπεια, δεν προσμετρώνται στην ανώτατη διάρκεια φοίτησης.

Σε περιπτώσεις παραπόνων και ενστάσεων φοιτητών, εφαρμόζεται ο σχετικός Κανονισμός. Γνώμονας για τη διαχείριση των ενστάσεων των φοιτητών αποτελεί ο σεβασμός στη διαφορετικότητα των φοιτητών και η μέριμνα για τις ποικίλες ανάγκες τους, καθώς και η υιοθέτηση

ευέλικτων μαθησιακών κατευθύνσεων σε συνεργασία με την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Απαράβατο κανόνα αποτελεί η προώθηση του αμοιβαίου σεβασμού φοιτητή - καθηγητή και για το λόγο αυτό η ενημέρωση του Διευθυντή του Προγράμματος γίνεται σε όλα τα στάδια της διαδικασίας.

Άρθρο 34
Κοινωνικές παροχές

Το ΠΑΔΑ παρέχει ένα σύνολο παροχών στους/στις φοιτητές/-τριες που αποσκοπούν στην υποστήριξή τους κατά τη διάρκεια της φοίτησης. Πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές/-τριες δικαιούνται πρόσβασης σε:

- ιατρικές υπηρεσίες (Πανεπιστημιακό Ιατρείο),
- σίτιση,
- διευκολύνσεις στις Μετακινήσεις,
- σημειώσεις και υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό,
- συμμετοχή σε αθλητικές και πολιτιστικές δραστηριότητες.

Πληροφορίες για τις ανωτέρω παροχές, τους/τις δικαιούχους, τα δικαιολογητικά και τις εν γένει διαδικασίες παρέχονται στο άρθρο 60, Κεφάλαιο 12 του Εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας του ΠΑΔΑ.

Άρθρο 35
Ακαδημαϊκή Ταυτότητα με ενσωματωμένο Δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου (ΠΑΣΟ)

1. Στους/στις φοιτητές/-τριες χορηγείται Ακαδημαϊκή Ταυτότητα, στην οποία είναι ενσωματωμένο και το Δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου. Η Ακαδημαϊκή Ταυτότητα είναι αυστηρά προσωπική και επιτρέπεται η χρήση της από τον/την δικαιούχο φοιτητή/-τρια και μόνο. Τυχόν διακοπή της φοιτητικής ιδιότητας σημαίνει αυτομάτως παύση του δικαιώματος κατοχής και χρήσης της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας.

2. Για τη χορήγηση Ακαδημαϊκής Ταυτότητας με ενσωματωμένο Δελτίο Φοιτητικού Εισιτηρίου (ΠΑΣΟ), οι φοιτητές/-τριες υποβάλλουν ηλεκτρονικά την αίτησή τους στο δικτυακό τόπο http://academicid.minedu.gov.gr/. Κατόπιν, και αφού εγκριθεί η αίτηση από τη Γραμματεία, μπορούν οι φοιτητές/-τριες να παραλαμβάνουν το δελτίο ειδικού εισιτηρίου (πάσο) από συγκεκριμένο σημείο παράδοσης, το οποίο θα έχουν επιλέξει κατά την υποβολή της αίτησής τους.

3. Περισσότερες πληροφορίες είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου https://www.uniwa.gr/foitites/akadimaiki-taytotita/.

Άρθρο 36
Υπηρεσίες Υποστήριξης Φοιτητών

1. Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής λαμβάνει μέριμνα για την υποστήριξη φοιτητών/-τριών του, οι οποίοι για διαφορετικούς λόγους (Φοιτητές/-τριες με Αναπηρία - ΦμεΑ, φοιτητές/-τριες προερχόμενοι από Ευπαθείς Κοινωνικές Ομάδες (ΕΚΟ), φοιτητές/-τριες με χαμηλά εισοδήματα) δυσκολεύονται να συμμετάσχουν στις ακαδημαϊκές δραστηριότητες που απαιτούν οι σπουδές τους.

2. Το επισπεύδον τμήμα του ΞΔΠΠΣ ορίζει Καθηγητές/-τριες Συμβούλους ΦμΕΑ και οι υπηρεσίες του Ιδρύματος σε συνεργασία με τους Καθηγητές/-τριες Συμβούλους αναλαμβάνουν δράσεις για:

- Διαρκή καταγραφή φοιτητών/-τριών ομάδας-στόχου (ΦμεΑ, φοιτητές/-τριες ΕΚΟ) και ειδικών αναγκών τους,
- εκτίμηση ατομικής λειτουργικότητας/εμποδίων στις σπουδές - προσδιορισμός και προσαρμογή υποστηρικτικών τεχνολογιών,
- συμβουλευτική και ψυχολογική υποστήριξη,
- προσβάσιμο ψηφιακό μαθησιακό υλικό - προσβάσιμο ιδρυματικό ιστότοπο,
- εθελοντισμό - εκπαίδευση - ευαισθητοποίηση,
- προσβασιμότητα χώρων,
- οικονομική ενίσχυση αδυνάτων φοιτητών/-τριών για την καταπολέμηση της εγκατάλειψης σπουδών.

3. Στο ΠΑ.Δ.Α. λειτουργεί Γραφείο Διασύνδεσης, αποστολή του οποίου είναι η προσφορά υπηρεσιών υψηλής ποιότητας τόσο προς την Εκπαιδευτική κοινότητα όσο και προς τις επιχειρήσεις Ιδιωτικού και Δημοσίου Τομέα, Οργανισμούς, Υπηρεσίες Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Συλλογικούς Φορείς για την επίτευξη των παρακάτω σκοπών: α) της διασύνδεσης, διαμεσολάβησης μεταξύ του Ιδρύματος και φορέων εκπαίδευσης, έρευνας, παραγωγής και υπηρεσιών, επικοινωνίας με τους φοιτητές/-τριες αποφοίτους του Ιδρύματος και β) της προαγωγής της καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.

Άρθρο 37
Ακαδημαϊκοί Σύμβουλοι

Με την εγγραφή του κάθε φοιτητή ορίζεται ο ακαδημαϊκός σύμβουλός του, που είναι μέλος ΔΕΠ του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής που διδάσκει στο ΞΔΠΠΣ. Ο ακαδημαϊκός σύμβουλος παρακολουθεί και συνεργάζεται σε τακτική βάση με τον φοιτητή σε όλη τη διάρκεια των σπουδών σε θέματα εκπαίδευσης, επαγγελματικού προσανατολισμού και ένταξής του στην ακαδημαϊκή κοινότητα.

Άρθρο 38
Συνήγορος του Φοιτητή

Στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, λειτουργεί ο θεσμός του Συνηγόρου του Φοιτητή σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό λειτουργίας του Πανεπιστημίου και τις λοιπές ισχύουσες διατάξεις, με σκοπό τη διαμεσολάβηση μεταξύ φοιτητών/-τριών και καθηγητών/-τριών ή διοικητικών υπηρεσιών του ιδρύματος, την τήρηση της νομιμότητας στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ελευθερίας, την αντιμετώπιση φαινομένων κακοδιοίκησης και στη διαφύλαξη της εύρυθμης λειτουργίας του ιδρύματος. Στην ιστοσελίδα https://advedu.uniwa.gr/υπάρχουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το θεσμό του Συνηγόρου Φοιτητή, τα στοιχεία επικοινωνίας, την ηλεκτρονική φόρμα υποβολής αιτημάτων καθώς και την ηλεκτρονική φόρμα ραντεβού.

Άρθρο 39
Ακαδημαϊκή Δεοντολογία και Πειθαρχικές Διατάξεις

Θέματα σχετικά με την ακαδημαϊκή δεοντολογία του Πανεπιστημίου περιλαμβάνονται στο άρθρο 88 του Κε-

φαλαίου 19 του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, ο οποίος προβλέπει μεταξύ άλλων ότι:

1. Στο πλαίσιο του δικαιώματος στη γνώση, οι φοιτητές/-τριες απολαύουν πλήρους ελευθερίας έκφρασης, διατύπωσης απόψεων και διακίνησης ιδεών, σεβόμενοι τις αρχές της αντικειμενικότητας, της διαφάνειας και του σεβασμού της διαφορετικής άποψης. Η άσκηση της ελευθερίας αυτής δεν πρέπει να θίγει ή να παρακωλύει το διδακτικό έργο.

2. Οι φοιτητές/-τριες οφείλουν να συμπεριφέρονται στους διδάσκοντες και σε όλο το προσωπικό του Πανεπιστημίου με τον προσήκοντα σεβασμό και τη δέουσα αξιοπρέπεια.

3. Βασικό κανόνα δεοντολογίας για τους φοιτητές/-τριες συνιστά η μη προσφυγή στη λογοκλοπή κατά την εκπόνηση των εργασιών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Απαγορεύεται: α) η χρήση των πνευματικών δημιουργημάτων τρίτων και η εμφάνισή τους από τους/τις φοιτητές/-τριες ως δικών τους, προκειμένου να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους β) η παρουσίαση εργασιών που έχουν εκπονηθεί συνεργατικά με άλλους/-ες φοιτητές/-τριες, ως ατομικές εργασίες γ) η κάθε μορφής αντιγραφή, η συνεργασία με τρίτα πρόσωπα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε εξεταστικής διαδικασίας, καθώς και η χρήση κάθε είδους σημειώσεων, βοηθημάτων και ηλεκτρονικών μέσων, εκτός αν ο/η διδάσκων/-ουσα επιτρέπει τη χρήση τους.

4. Οι φοιτητές/-τριες οφείλουν να σέβονται και να προστατεύουν τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό του Πανεπιστημίου από κάθε είδους φθορά ή ζημιά και να μεριμνούν για την καθαριότητα των χώρων και των εγκαταστάσεων του Πανεπιστημίου.

5. Οι φοιτητές/-τριες οφείλουν να μην χρησιμοποιούν και να μην επιτρέπουν να χρησιμοποιείται ο χώρος του Πανεπιστημίου για έκνομες πράξεις ή πράξεις που το ζημιώνουν και να απέχουν από πράξεις που δεν συνάδουν με την αποστολή του Ιδρύματος, το ακαδημαϊκό ήθος και την ακαδημαϊκή ελευθερία.

Άρθρο 40
Ειδικές Διατάξεις

Για ό,τι δεν προβλέπεται ρητά από την ισχύουσα νομοθεσία και τον παρόντα Κανονισμό του ΞΔΠΠΣ, οι αποφάσεις λαμβάνονται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

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

Περιγραφή μαθημάτων / Syllabus	
Όνομα και περιγραφή μαθήματος στα ελληνικά	**Όνομα και περιγραφή μαθήματος στα αγγλικά**
1ο εξάμηνο	**1st semester**
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PYTHON - Δομή προγραμμάτων στην Python - Λογικά και συντακτικά σφάλματα, διαδικασία αποσφαλμάτωσης - Εντολές απόφασης - Λογικοί τελεστές - Οι βασικοί τύποι δεδομένων της Python - Η λειτουργικότητα των δομών δεδομένων: λίστα, στοίβα, ουρά, λεξικό και πλειάδες - Διαφορές μεταξύ δομών επανάληψης στην Python (for, while) - Δήλωση συνάρτησης - Αναδρομικές συναρτήσεις - Διαφορές μεταξύ υποχρεωτικών και προαιρετικών παραμέτρων συνάρτησης - Διαχείριση συμβολοσειρών - Κλάσεις, αντικείμενα, κληρονομικότητα και πολυμορφισμός στην Python - Η μεθοδολογία του οδηγούμενου από συμβάντα προγραμματισμού - Προγραμματιστικά περιβάλλοντα για Python - Η βιβλιοθήκη tkinter για τη σχεδίαση γραφικών διαπροσωπειών - Η βιβλιοθήκη pandas για διαχείριση και ανάλυση δεδομένων - Η βιβλιοθήκη NumPy για επιστημονικούς υπολογισμούς και οι διαθέσιμες υλοποιήσεις N-διάστατων πινάκων και συναρτήσεων για προβλήματα γραμμικής άλγεβρας	PYTHON PROGRAMMING - structure of a program in Python programming language - logical and syntactic errors, as well as debugging process - decision commands in the Python programming language - logical operations - the basic data types of the Python programming language - the functionality of data structures: list, stack, queue, dictionary and tuples - differences between iteration loops in python programming language (for, while) - function declaration in the python programming language - recursive functions, as well as the advantages / disadvantages over the iterative functions (with loop) - modular programming and the step-by-step incremental refinement for designing their programs - difference between mandatory and optional function parameters - string management - classes, objects, inheritance and polymorphism in Python - the methodology of event driven programming - modern data structures such as tuples, sets, sequences, dictionaries and lists. - Python programming environments - Python’s tkinter library for graphical interface design - Python’s pandas library for data management and analysis - Python's NumPy library for scientific calculations with the available implementations of N-dimensional arrays and functions for linear algebra problems
ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ● Βασικοί Ορισμοί: Διανύσματα, πίνακες, πράξεις πινάκων, βασικού τύποι πινάκων. ● Αντίστροφος πίνακας, συστήματα γραμμικών εξισώσεων. ● Ορίζουσες. ● Διανυσματικοί Χώροι, βάση διανυσματικού χώρου, γραμμική ανεξαρτησία, διανυσματικός υπόχωρος. ● Ιδιοτιμές, Ιδιοδιανύσματα, Ιδιόχωροι. ● Ασκήσεις και Εφαρμογές.	MATRICES AND LINEAR ALGEBRA ● Fundamental definitions: Vector, matrix, matrix operations, basic types of matrices ● Inverse matrix, systems of linear equation ● Determinants ● Linear spaces, base of linear space, linear independence, linear subspace ● Eigenvectors, eigenvalues, eigenspaces. ● Exercises and applications of the above
ΛΟΓΙΣΜΟΣ ● Διαφορικός λογισμός: Συναρτήσεις μιας μεταβλητής. Όρια, παράγωγοι, γραφικές παραστάσεις και μελέτη συναρτήσεων. ● Ολοκληρώματα: Ορισμένο ολοκλήρωμα, αόριστο ολοκλήρωμα, τεχνικές ολοκλήρωσης. ● Σειρές: Κριτήρια σύγκλισης, δυναμοσειρές, Taylor και MacLaurin. ● Διαφορικές Εξισώσεις (ΔΕ): ΔΕ πρώτου βαθμού, Γραμμικές ΔΕ με σταθερούς συντελεστές, συστήματα διαφορικών εξισώσεων. ● Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών: Μερικές παράγωγοι, κρίσιμα σημεία. Διπλά και Τριπλά Ολοκληρώματα. ● Μιγαδικοί Αριθμοί: Ορισμοί και θεμελιώδεις ιδιότητες, τριγωνομετρική μορφή, Τύπος του Euler, εκθετική μορφή.	CALCULUS ● Differential calculus; functions of one variable. Limits, derivatives, graph and study of functions. ● Integrals. Definite integral, indefinite integral. Integration techniques. ● Series; Convergence criteria, power series, Taylor and MacLaurin series ● Differential equations; first degree differential equations, linear differential equations with constant coefficients, systems of linear equations. ● Functions of many variables; Partial derivatives, critical points of functions. Double and Triple integrals. ● Complex numbers: Definition and fundamental properties, trigonometric form, Euler’s formula, exponential form.
ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ● Εισαγωγή στη Λογική. Μέθοδοι Απόδειξης. ● Σύνολα, Συναρτήσεις. ● Σχέσεις και οι ιδιότητές τους, Σχέσεις Ισοδυναμίας και Διαμελισμοί. ● Αρχή Διαγωνοποίησης. Αριθμήσιμα και Μη Αριθμήσιμα Σύνολα ● Μαθηματική Επαγωγή. ● Απαρίθμηση. Αρχή του Περιστερεώνα. Αρχή του Εγκλεισμού-Αποκλεισμού ● Εισαγωγή στην Συνδυαστική. ● Διακριτές Αριθμητικές Συναρτήσεις. Αναδρομικές Σχέσεις.	DISCRETE MATHEMATICS Propositional Logic; Predicates and Quantifiers; Sets, Relations and Functions; Equivalence Relations and Partitions; Countable and Uncountable Sets; Mathematical Induction; Discrete Numeric Functions; Recursive Relations; Introduction to Combinatorics; The Principle of Inclusion-Exclusion; Introduction to Graph Theory (graph representation, Euler and Hamiltonian paths, connectivity, shortest paths, planar graphs and trees)

• Εισαγωγικές έννοιες στους Γράφους, Τρόποι Αναπαράστασης Γράφων. Επίπεδοι Γράφοι και Δένδρα. Διαδρομές/Κυκλώματα Euler σε Γράφους. Μονοπάτια Hamilton σε Γράφους.	
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ • Αλγόριθμοι και αλγοριθμική σκέψη • Η αφετηρία και η εξέλιξη της Πληροφορικής και των Υπολογιστών • Αποθήκευση Δεδομένων • Διαχείριση Δεδομένων • Λειτουργικά Συστήματα και Δίκτυα • Γλώσσες Προγραμματισμού • Τεχνολογία Λογισμικού • Θεωρία Υπολογισμών	FUNDAMENTALS OF COMPUTER ENGINEERING • Algorithms and their role • Origin and evolution of computing machines • Data Storage • Data Manipulation • Operating Systems and Networks • Programming Languages • Software Engineering • Database Systems • Computer Graphics • Artificial Intelligence • Theory of Computation
2ο εξάμηνο	**2nd semester**
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ • Εισαγωγή των αρχών του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού σε μια γλώσσα προγραμματισμού υψηλότερου επιπέδου, όπως η Python ή η Java. • Ανάλυση μιας δήλωσης προβλήματος για την ανάπτυξη ενός νοητικού μοντέλου αντικειμένων που είναι απαραίτητο για τη δημιουργία μιας αρχιτεκτονικής λογισμικού. • Αξιοποίηση του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού για τη διαμόρφωση αρχιτεκτονικών λογισμικού, με προσοχή στον διαχωρισμό των ανησυχιών και την αφαίρεση. • Σχεδιασμός και προγραμματισμός λογισμικού για επαναχρησιμοποίηση του κώδικα. • Καθιέρωση μεθόδων ανάπτυξης στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό.	OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING • Introduction of the principles of object-oriented programming in a higher-level programming language, such as Python or Java. • Analysis of a problem statement to develop a mental model of objects necessary to create a software architecture. • Utilization of object-oriented programming to frame software architectures, with care towards separation of concerns and abstraction. • Designing, and programming software for reuse of code. • Establishment of development methods in object-oriented programming
ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Επανάληψη στη Θεωρία Συνόλων και Απαρίθμηση, πιθανότητα, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξαρτησία γεγονότων, Θεώρημα Bayes και Ολική Πιθανότητα, τυχαίες μεταβλητές, συναρτήσεις πυκνότητας πιθανότητας, συναρτήσεις αθροιστικής κατανομής, ιδιότητες τυχαίων μεταβλητών, διακριτές κατανομές (Διωνυμική, Γεωμετρική, Αρνητική Διωνυμική, Poisson, κ.λπ.), συνεχείς κατανομές (Εκθετική, Ομοιόμορφη, Κανονική), δισδιάστατες τυχαίες μεταβλητές (συνεχείς και διακριτές), από κοινού κατανεμημένες τυχαίες μεταβλητές, ιδιότητες δισδιάστατων τυχαίων μεταβλητών, συνδιακύμανση και συσχέτιση δύο τυχαίων μεταβλητών.	PROBABILITY THEORY – STATISTICS Revision of Set and Counting Theory, probability, conditional probabilities, event independence, Bayes theorem and Law of Total Probability, Random Variables, probability density functions, cumulative distribution functions, Properties of a Random Variable, discrete distributions (Binomial, Geometric, Negative Binomial, Poisson, etc), continuous distributions (Exponential, Uniform, Normal), Two dimensional random variables (discrete and continuous), jointly distributed random variables, properties of two dimensional random variables, covariance and correlation of two random variables.
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ • Εισαγωγή • Δεδομένα και Πληροφορία • Θεμελιώδεις Έννοιες Αλγορίθμων και Πολυπλοκότητας • Αναζήτηση και Ταξινόμηση • Στοίβες και Ουρές • Λίστες • Δένδρα • Γράφοι • Αρχεία και Μόνιμη Αποθήκευση	ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES FOR DATA SCIENCE • Introduction • Data and Information • Fundamental Concepts of Algorithms and Complexity • Searching and Sorting • Stacks and Queues • Lists • Trees • Graphs • Files and Permanent Storage
• ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ • Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων , Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, Αρχιτεκτονική Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. • Δομές δεδομένων για βάσεις δεδομένων. Κλασικά μοντέλα βάσεων δεδομένων (π.χ. ιεραρχικά, βασισμένα σε γράφους). Μοντέλο σχεσιακών δεδομένων. Σχεσιακή άλγεβρα. Σχεσιακός λογισμός και Ερωτήματα βάσει Παραδειγμάτων (QBE). • Μοντελοποίηση βάσης δεδομένων . Εννοιολογικά μοντέλα. Μοντέλο οντοτήτων συσχετίσεων (ΜΟΣ/ER). • Λογικός σχεδιασμός σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Κανονικοποίηση. Συναρτησιακές εξαρτήσεις και κανονικοποίηση. • Γλώσσες βάσεων δεδομένων. Γλώσσα SQL και το πρότυπο SQL3. • Ορισμός και διαχείριση όψεων . Ενημερώσημες και μη όψεις.	INTRODUCTION TO DATABASES • Introduction to Databases, Database Management Systems, Architecture of Database Management Systems. • Data Structures for databases. Clasical database models (e.g. hierarchical, graph). Relational data model. Relational algebra. Relational calculus and Query by Example (QBE). • Database modeling. Conceptual models. Entity Relationship (ER) model. • Logical design of relational databases. Normalization. Functional Dependencies and normalization. • Database languages. SQL language and the SQL3 standard. • View definition and management. View updates. • Database administration. Θέματα διαχείρισης και λειτουργίας βάσεων δεδομένων. Database Integrity, optimization, redesign, security, tuning etc. • The role and responsibilities of a Database Administrator (DBA). • Transaction management.

• Θέματα διαχείρισης και λειτουργίας βάσεων δεδομένων. Ακεραιότητα, βελτιστοποίηση, επανασχεδιασμός, ασφάλεια, και συντονισμός Βάση δεδομένων. • Ο ρόλος και οι αρμοδιότητες ενός Διαχειριστή Βάσης Δεδομένων (DBA). • Διαχείριση Συναλλαγών . • Συστήματα αρχείων και φυσικός σχεδιασμός βάσεων δεδομένων. Εισαγωγή στη φυσική σχεδίαση και οργάνωση ενός DBMS.	• Files systems and database physical design. Introduction to the physical design and organization of a DBMS.
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • Γενικές έννοιες, συστήματα υπολογισμού σήμερα και τεχνολογία υπολογιστών. • Τρόποι παράστασης δεδομένων - προσημασμένοι και απρόσημοι ακέραιοι αριθμοί, αριθμοί κινητής υποδιαστολής, χαρακτήρες. • Αριθμητική υπολογιστών για ακεραίους και πραγματικούς αριθμούς. • Απόδοσης υπολογιστών και μέτρα αξιολόγησής της. • Αρχιτεκτονικές συνόλου εντολών (Instruction Set Architectures-ISA) RISC (π.χ. MIPS), CISC (π.χ. Intel x86) - μορφή εντολών, ρεπερτόριο εντολών, μέθοδοι διευθυνσιοδότησης με ιδιαίτερη έμφαση στη δεικτοδοτούμενη μέθοδο όπως αυτή εφαρμόζεται σε λίστες και πίνακες, ψευδοεντολές. • Συμβολική γλώσσα (assembly language) και γλώσσα μηχανής - προγραμματισμός σε επίπεδο συμβολικής γλώσσας, προσκόμιση – εκτέλεση εντολών, οργάνωση στοίβας και υπορουτίνες, assembler, linker, debugger. • Επεξεργαστής ενός κύκλου – σχεδίαση διαδρομής δεδομένων (datapath).	COMPUTER ARCHITECTURE • General concepts, computer systems and computer technology. • Data representation signed and unsigned integers, floating point numbers, characters. • Computer arithmetic for integers and real numbers. • Computer performance and evaluation measures. • Instruction Set Architectures (ISA) RISC (e.g. MIPS), CISC (e.g. Intel x86) - command format, command repertoire, addressing modes with emphasis on the indexed method as applied to lists and boards. • Assembly and machine language, symbolic language programming, command fetch and execute, stack organization and subroutines, assembler, linker, debugger. • Single cycle processor - data path design.
3ο εξάμηνο	**3rd semester**
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ MATLAB ΚΑΙ R Εισαγωγή στις Αριθμητικές Μεθόδους, Εισαγωγή σην R, Αριθμητικές Μέθοδοι στην R, Εισαγωγή στο MATLAB, Αριθμητικές Μέθοδοι στο MATLAB, Πίνακες/Διανύσματα στο MATLAB/R, Γραφικά στο MATLAB/R, Επίλυση αλγεβρικών εξισώσεων (Μέθοδος διχοτόμησης, Newton, κ.λπ.), Επίλυση γραμμικών συστημάτων εξισώσεων (QR, Singular, Eigen, LU, κλπ), Συστήματα μη γραμμικών εξισώσεων, Αριθμητική Διαφόριση και Ολοκλήρωση, Βελτιστοποίηση, Ανάλυση δεδομένων, Προσέγγιση μοντέλων σε δεδομένα, Παρεμβολή.	SCIENTIFIC PROGRAMMING – MATLAB & R PROGRAMMING Introduction to Numerical Methods, Introduction to R, Numerical Methods in R, Introduction to MATLAB, Numerical Methods in MATLAB, Arrays/Vectors in MATLAB/R, Plots in MATLAB/R, Solving algebraic equations (Bisection method, Newton’s Method, etc), Solving systems of algebraic equations (QR, Singular, Eigen, LU, etc), Systems of nonlinear equations, Numerical Differentiation and Integration, Optimization, Analyzing data, Fitting models to data, Interpolation.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει • μαθηματικές μεθόδους για τον υπολογισμό στοιχειωδών υπολογιστικών βημάτων που εκτελούν επαναληπτικοί αλγόριθμοι • μεθόδους επίλυσης αναδρομικών σχέσεων για τον υπολογισμό πολυπλοκότητας αναδρομικών αλγορίθμων • ασυμπτωτική ανάλυση: κλάσεις Ο, Ω, ο, ω, • γενικές αλγοριθμικές τεχνικές όπως «Διαίρει και Βασίλευε», «Δυναμικός Προγραμματισμός» κλπ • τυπικούς αλγόριθμους γραφημάτων όπως «Διάσχιση κατά Βάθος/Πλάτος», Αλγόριθμος του Dijkstra για την εύρεση συντομότερων μονοπατιών, αλγόριθμοι για την εύρεση ελάχιστων συνδετικών δένδρων (αλγόριθμος του Prim, αλγόριθμος του Krukal) κλπ • προβλήματα απόφασης και οι κλάσεις τους: P. NP, NP-complete. Αναγωγές και σχέσεις ισοδυναμίας.	COMPUTATIONAL THINKING • mathematical methods for calculating elementary computational operations (ECO) executed by iterative algorithms • solution methods for recurrence relations for calculating the ECOs of recursive algorithms • asymptotic analysis of algorithms: classes O, Ω, o, ω, • general purpose algorithmic techniques like Divide and Conquer, Dynamic Programming, Greedy principle, • typical graph algorithms like the Bfs algorithm, the Dfs algorithm, the Dijkstra‘s algorithm for finding shortest paths in a graph, algorithms for finding the maximum spanning tree (Prim’s algorithm, Krukal’s algorithm, etc) • decision problems and their complexity classes: P. NP, NP-complete. Reductions and equivalence relations between problems.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ • Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη, ιστορική επισκόπηση • Αλγόριθμοι τυφλής αναζήτησης • Ευριστικοί αλγόριθμοι αναζήτησης • Δέντρα παιγνίων • Προγραμματισμός ικανοποίησης περιορισμών (CSP) • Προτασιακή Λογική • Λογική πρώτης τάξης • Συλλογιστική • Συστήματα βασισμένα στη γνώση, έμπειρα συστήματα • Αυτόνομοι πράκτορες • Εφαρμογές	INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE • Introduction to Artificial Intelligence, historic overview • Blind search algorithms • Heuristic search algorithms • Game trees • Constraint Satisfaction Programming • Propositional Logic • First-order Logic • Reasoning • Knowledge-based systems, expert systems • Autonomous agents • Applications
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ Εισαγωγή. Τύποι σημάτων. Ιδιότητες και χαρακτηριστικά αναλογικών σημάτων και συστημάτων. Γραμμικά χρονικά αναλλοίωτα συστήματα (συστήματα LTI). Κρουστική	SIGNAL PROCESSING Introduction. Types of signals. Properties and characteristics of analog signals and systems. Linear Time-Invariant systems (LTI systems). Impulse response. Convolution. System

απόκριση. Συνέλιξη. Αναπαράσταση συστήματος: διαφορικές εξισώσεις, μπλοκ διαγράμματα. Ανάλυση πεδίου συχνότητας. Σειρά Fourier (γραμμικά φάσματα). Μετασχηματισμός Fourier (φασματική πυκνότητα). Απόκριση συχνότητας. Ψηφιακά σήματα και συστήματα. Δειγματοληπτική θεωρία. Κρουστική απόκριση ψηφιακών συστημάτων LTI. Γραμμική συνέλιξη. Εξισώσεις διαφοράς. Συστήματα πεπερασμένης κρουστικής απόκρισης (FIR). Συστήματα άπειρης κρουστικής απόκρισης (IIR). Διακριτός Μετασχηματισμός Fourier (DFT). Ανάλυση ψηφιακών σημάτων με χρήση DFT. Κυκλική συνέλιξη. Ο αλγόριθμος Fast Fourier Transform (FFT). Μετασχηματισμός Z. Σχεδιασμός και υλοποίηση ψηφιακών συστημάτων. Συσχέτιση.	representation: differential equations, block diagrams. Frequency domain analysis. Fourier series (line spectra). Fourier transform (spectral density). Frequency response. Digital signals and systems. Sampling theory. Impulse response of LTI digital systems. Linear convolution. Difference equations. Finite Impulse Response (FIR) systems. Infinite Impulse Response (IIR) systems. Discrete Fourier Transform (DFT). Analysis of analog signals using DFT. Circular convolution. The Fast Fourier Transform (FFT) algorithm. Z-transform. Design and implementation of digital systems. Correlation.
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ● Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών και το Διαδίκτυο - Πρωτόκολλα δικτύου - Δίκτυα πρόσβασης - Φυσικά μέσα - Μεταγωγή πακέτων/κυκλωμάτων - Καθυστέρηση, απώλειες και ρυθμός μετάδοσης σε δίκτυα μεταγωγής πακέτων - Μοντέλο OSI/TCP - Ιστορία των δικτύων υπολογιστών και του Διαδικτύου ● Στρώμα εφαρμογής - Αρχιτεκτονικές εφαρμογών δικτύου - Υπηρεσίες μεταφοράς που παρέχονται από το Διαδίκτυο (προγραμματισμός υποδοχών) - Επικοινωνία Διαδικασιών - Πρωτόκολλα επιπέδου εφαρμογής (HTTP, FTP, SNMP, POP3, IMAP, DNS) ● Στρώμα μεταφοράς - Στρώμα μεταφοράς στο Διαδίκτυο - Δομή των UDP/TCP segments - Πρωτόκολλο αξιόπιστης μεταφοράς δεδομένων - Go-Back-N (GBN)/Επιλεκτική επανάληψη (SR) - Η σύνδεση TCP - Έλεγχος ροής και συμφόρησης - Εισαγωγή στον προγραμματισμό δικτύων - Αλληλεπίδραση πελάτη-εξυπηρετητή στο διαδίκτυο: TCP και HTTP ● Επίπεδο δικτύου - Προώθηση και δρομολόγηση - Το πρωτόκολλο του Διαδικτύου (IP): IPv4, διευθυνσιοδότηση, κατακερματισμός, IPv6 - Σχεδιασμός δικτύου (υποδίκτυα, υπερδίκτυα, VLSM, CIDR) - Αλγόριθμοι δρομολόγησης (κατάσταση σύνδεσης/διανυσματικά στοιχεία απόστασης) - Δρομολόγηση στο Διαδίκτυο: OSPF, BGP, RIP - Μετάφραση διευθύνσεων δικτύου (NAT, ICMP, DHCP) - Καινοτόμες προσεγγίσεις δρομολόγησης (SDN) ● Επίπεδο σύνδεσης - Διευθυνσιοδότηση επιπέδου σύνδεσης και ARP - Ethernet - Μεταγωγείς επιπέδου συνδέσμου - Εικονικά τοπικά δίκτυα (VLAN) - DHCP, UDP, IP και Ethernet	COMPUTER NETWORKS ● Introduction to computer Networks and the Internet - Network protocols - Access Networks - Physical Media - Packet/circuit switching - Delay, Loss and Throughput in Packer-Switched Networks - OSI Model - History of Computer Networking and the Internet ● Application Layer - Network Application Architectures - Transport Services Provided by the Internet (socket programming) - Processes Communicating - Application-Layer Protocols (HTTP, FTP, SNMP, POP3, IMAP, DNS) ● Transport Layer - Transport Layer in the Internet - UDP Segment Structure - Reliable Data Transfer Protocol - Go-Back-N (GBN)/ Selective Repeat (SR) - The TCP Connection - Flow and Congestion Control - Introduction to network programming - Web Client-Server Interaction: TCP and HTTP ● Network Layer - Forwarding and Routing - The Internet Protocol (IP): IPv4, Addressing, Fragmentation, IPv6 - Network design (Subnetting, super netting, VLSM, CIDR) - Routing Algorithms (Link state/Distance Vector) - Routing in the Internet: OSPF, BGP, RIP - Network Address Translation (NAT, ICMP, DHCP) - Innovative routing approaches (SDN) ● Link Layer - Link-Layer Addressing and ARP - Ethernet - Link-Layer Switches - Virtual Local Area Networks (VLANs) DHCP, UDP, IP, and Ethernet
4ο εξάμηνο	**4th semester**
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ • Εισαγωγή: Αντικείμενο και επιστημονικές περιοχές • Ευχρηστία των διαδραστικών συστημάτων • Συσκευές αλληλεπίδρασης • Τρόποι και τεχνολογίες αλληλεπίδρασης • Αρχές σχεδιασμού διεπαφής • Θεωρητικά μοντέλα σχεδιασμού (π.χ. προσέγγιση GOMS, ιεραρχική ανάλυση εργασιών κ.λπ.) • Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός • Εργαλεία και μέθοδοι σχεδιασμού διαδραστικών συστημάτων • Μέθοδοι και τεχνικές αξιολόγησης συστημάτων διεπαφής • Διεπαφές σε φυσική γλώσσα - Φωνητικές διεπαφές • Συνεργατικές διαδικασίες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης • Σχεδιασμός ιστοτόπων με επίκεντρο τον χρήστη, σχεδιασμός διεπαφών για κινητά τηλέφωνα • Εξατομικευμένες και προσαρμοστικές διεπαφές χρήστη	HUMAN-COMPUTER INTERACTION • Introduction: Subject and scientific areas • Usability of Interactive systems • Interaction Devices • Ways and Technologies of Interaction • Interface Design Principles • Theoretical Design Models (eg. GOMS Approach, Hierarchical Task analysis, etc.) • Human-centric Design • Interactive Systems Design Tools and Methods • Interface Systems Evaluation Methods and Techniques • Interfaces in Natural Language - Voice Interfaces • Collaborative Processes and Social Media • User-centric Website Design, Mobile Interface Design • Personalized and Adaptive user interfaces

ΕΞΟΡΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
• Εισαγωγή – Βασικές έννοιες της Εξόρυξης Δεδομένων/Γνώσης
• Τύποι και ποιότητα δεδομένων
• Προεξεργασία δεδομένων
• Κατηγοριοποίηση
  ○ Βασικές έννοιες και αλγόριθμοι
  ○ Δένδρα απόφασης
  ○ Εκτίμηση μοντέλων
  ○ Εναλλακτικές τεχνικές με κατηγοριοποιητές κανόνων, Bayes και νευρωνικά δίκτυα
• Συσταδοποίηση
  ○ Ιεραρχικοί αλγόριθμοι
  ○ Διαμεριστικοί αλγόριθμοι
  ○ Συσταδοποίηση με μη-αριθμητικά δεδομένα
• Κανόνες συσχετίσεων – Βασικοί έννοιες και αλγόριθμοι
• Τεχνικές οπτικοποίησης
Πρακτικές εφαρμογές
	DATA MINING
	• Introduction – Basic concepts of Data Mining
	• Data quality
	• Data pre-processing
	• Association rule mining
	• Classification
	  ○ basic concepts and algorithms
	  ○ decodom trees
	  ○ Model evaluation
	  ○ Alternative classification/predictions algorithms: Naïve Bayes, Neural Networks
	• Clustering
	  ○ Partitional Algorithms
	  ○ Hierarchical Algorithms
	  ○ Clustering Categorical Data
	• Text Mining
	Case studies of Data Mining Algorithms

ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ • Εισαγωγικές Έννοιες στον Παράλληλο Υπολογισμό. • Βασικά Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Παράλληλων Μηχανών. Τοπολογίες Δικτύων Διασύνδεσης. • Πρότυπα Παράλληλου Υπολογισμού. Στοιχεία Παράλληλης Πολυπλοκότητας. Η Αρχή Χρονοδρομολόγησης του Brent. • Βασικές Τεχνικές Σχεδιασμού Παράλληλων Αλγορίθμων Κοινής και Κατανεμημένης Μνήμης. • Παράλληλοι Αλγόριθμοι για Συγκεκριμένα Προβλήματα σε Περιβάλλον Κοινής Μνήμης (αλγόριθμοι ταξινόμησης και συγχώνευσης, υπολογισμός προθεμάτων, υπολογισμοί σε λίστες κ.α.). • Εισαγωγή στο Μοντέλο Μεταβίβασης Μηνυμάτων και Ενδεικτικοί Αλγόριθμοι σε Περιβάλλον Κατανεμημένης Μνήμης (αλγόριθμοι ταξινόμησης, γραμμικής άλγεβρας, επίλυσης γραμμικών συστημάτων κ.α.). • Εισαγωγή στον παράλληλο προγραμματισμό κοινής και κατανεμημένης μνήμης με χρήση Pthreads και MPI.	PARALLEL COMPUTING • Introductory concepts in parallel computing. • Parallel machines architectures. Interconnection network topologies. • Parallel computing patterns. Time complexity issues. Brent’s principle. • Basic techniques for designing parallel algorithms for shared and distributed memory systems. • Parallel algorithms for specific problems in a shared memory environment (sorting and merging algorithms, prefix calculation, list calculations, etc.). • The message passing model and basic parallel algorithms for distributed memory environments (sorting, linear algebra, linear systems solving etc.). • Introduction to parallel programming in shared and distributed memory environments using Pthreads and MPI.
ΑΣΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ • Θεωρία ασαφών συνόλων και βάσεων ασαφών κανόνων, συνθετικός κανόνας συμπερασμού • Δομή και λειτουργία των ασαφών συστημάτων Mamdani • Ασαφή συστήματα Takagi-Sugeno • Νευροασαφή συστήματα • Εξελικτική υπολογιστική (γενετικοί αλγόριθμοι, διαφορική εξέλιξη) • Ευφυΐα σμηνών • Ασαφή συστήματα για τη μοντελοποίηση χρονοσειρών • Εφαρμογή της εξελικτικής υπολογιστικής στην ανίχνευση απάτης σε δίκτυα δεδομένων • Εφαρμογή ασαφών και νευροασαφών συστημάτων στην καταστολη θορύβου σε ακουστικά σήματα • Βελτιστοποίηση σμήνους σωματιδίων για την εκπαίδευση νευρωνικών δικτύων • Νευροασαφή συστήματα για την επεξεργασία βιοϊατρικών σημάτων	FUZZY SYSTEMS AND EVOLUTIONARY COMPUTATION • Fuzzy set theory, fuzzy rules and fuzzy rule bases, compositional rule of inference • Structure and operation of Mamdani fuzzy systems • Takagi-Sugeno fuzzy systems • Neurofuzzy systems • Evolutionary computation (genetic algorithms, differential evolution) • Swarm intelligence • Fuzzy systems for time-series modelling • Application of evolutionary computation to fraud detection in data networks • Fuzzy and neurofuzzy systems for noise cancellation in audio signals • Particle swarm optimization for neural network training • Neurofuzzy systems for biomedical signal processing
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ Ανασκόπηση θεωρίας πιθανοτήτων. Μπεϋζιανοί κανόνες εξαγωγής συμπερασμάτων. Συναρτήσεις κατανομής. Εισαγωγή στη Μηχανική Μάθηση (ΜΜ). Μέθοδοι ΜΜ. Τύποι μάθησης. Ορολογία. Παράδειγμα διαδικασίας ΜΜ. Στατιστικά μοντέλα απόφασης για προβλήματα παλινδρόμησης (προσέγγιση συναρτήσεων) και ταξινόμησης. Μπεϋζιανοί ταξινομητές και ταξινομητές ελάχιστου κόστους. Συναρτήσεις απόστασης. Ταξινομητές ελάχιστης απόστασης. Γραμμικές και μη γραμμικές συναρτήσεις απόφασης. Εκτίμηση της πυκνότητας πιθανότητας των προτύπων εισόδου. Παράθυρα Parzen. Ο αλγόριθμος ταξινόμησης των *k*-πλησιέστερων γειτόνων (*k*-NN). Μέθοδοι ταξινόμησης με επίβλεψη. Συναρτήσεις κόστους. Εξαγωγή χαρακτηριστικών. Επιλογή χαρακτηριστικών. Μείωση διαστάσεων. Ανάλυση κύριων συνιστωσών (PCA). Γραμμική διακριτική ανάλυση (LDA). Ανάλυση ανεξάρτητων συνιστωσών (ICA). Τεχνητά νευρωνικά δίκτυα (ΤΝΔ). Επιβλεπόμενα ΤΝΔ. Perceptron. Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης. Perceptron πολλαπλών στρωμάτων (MLP). Κατάβαση κλίσης και ο αλγόριθμος οπισθόδρομης διάδοσης για την εκπαίδευση MLPs. Ανθεκτική	FUNDAMENTALS OF MACHINE LEARNING Probabilities review. Bayesian rules of inference. Distribution functions. Introduction to Machine Learning (ML). ML methods. Types of learning. Terminology. ML Process Example. Statistical decision models for regression (function approximation) and classification problems. Bayes classifiers and minimal cost Bayes classifiers. Distance functions. Minimum distance classifiers. Linear and non-linear decision functions. Estimation of the probability density of input patterns. Parzen windows. The k-nearest neighbors (k-NN) classification algorithm. Supervised classification methods. Cost functions. Feature extraction. Feature selection. Dimensionality reduction. Principal Component Analysis (PCA). Linear Discriminant Analysis (LDA). Independent Component Analysis (ICA). Artificial Neural Networks (ANN). Supervised ANNs. Perceptron. Multi-Layer Perceptrons (MLPs). Gradient descent and the back-propagation algorithm for training MLPs. Resilient back_propagation (R-prop). Extreme Learning Machines (ELM). Radial Basis Function (RBF) networks. Unsupervised ANNs. Self-Organizing Maps. Advanced Topics in ML.

οπισθόδρομη διάδοση (R-prop). Μηχανές ακραίας μάθησης. Δίκτυα ακτινικών συναρτήσεων βάσης (RBF). ΤΝΔ μη-επιβλεπόμενης μάθησης. Αυτό-οργανούμενοι χάρτες. Προχωρημένα θέματα στην ΜΜ. Περιορισμένες μηχανές Boltzman. Συναρτήσεις ενεργοποίησης και συναρτήσεις κόστους στρώματος εξόδου. Ρύθμιση υπερπαραμέτρων. Βελτίωση της γενίκευσης. Μέθοδοι που βασίζονται σε σύνολα μοντέλων, bagging, boosting. Δίκτυα πεποίθησης. Μοντέλα μίξης Γκαουσιανών. Ο αλγόριθμος ΕΜ (Expectation - Maximization). Αλυσίδες Markov και κρυφά μοντέλα Markov. Εφαρμογές στην ταξινόμηση διαφόρων τύπων δεδομένων (οπτικών, ηχητικών, χωροχρονικών κ.λπ.) και σε διάφορους τομείς (π.χ. μηχανική όραση, τηλεπισκόπηση, φωτογραμμετρία, ενέργεια, τηλεπικοινωνίες, βιοϊατρική). Σεμινάρια Python για τη μηχανική μάθηση.	Restricted Boltzman Machines. Output activation and loss functions. Hyperparameter tuning. Improving generalization. Bagging, boosting, ensemble classifiers. Belief Networks. Gaussian Mixture Models. The EM (Expectation - Maximization) algorithm. Markov Chains and Hidden Markov Models. Applications in the classification of different types of data (visual, audio, spatio-temporal, etc.) and in various fields (e.g. computer vision, remote sensing, photogrammetry, energy, telecommunications, biomedicine). Python tutorials for Machine Learning
5ο εξάμηνο	**5th semester**
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ • Συστήματα αρχείων μεγάλης κλίμακας, οι πλατφόρμες Map-Reduce και Spark. • Ανάλυση μεγάλων δεδομένων μορφής γράφου (link analysis) , • Διαφήμιση στον Παγκόσμιο Ιστό, • Εξόρυξη δεδομένων από γράφους κοινωνικών δικτύων, • Συστήματα συστάσεων (recommender systems), • πλατφόρμες Link-open-data (LOD), • Μεγάλα δεδομένα και Σημασιολογικός Ιστός, • Εξόρυξη Δεδομένων και Επιχειρηματική Ευφυΐα	BIG DATA MANAGEMENT AND ANALYSIS • Large-scale file systems, the Map-Reduce and Spark platforms. • Link Analysis, • Advertising on the World Wide Web, • Data Mining from Social Network Graphs, • Recommender Systems, • Link-open-data (LOD) platforms, • Big data and the Semantic Web, • Data Mining and Business Intelligence,
ΒΑΘΙΑ ΜΑΘΗΣΗ • Ανακλήσεις σε Νευρωνικά Δίκτυα, Perceptrons πολλαπλών επιπέδων, Backpropagation • Συναρτήσεις απώλειας, ρύθμιση υπερπαραμέτρων, κανονικοποίηση, επιλογή μοντέλου, μείωση βάρους, εγκατάλειψη, βελτιστοποίηση (SGD, Rprop, adam, rmsprop) • Βαθιά Νευρωνικά Δίκτυα • Συνελικτικά Νευρωνικά Δίκτυα (CNN), LeNet/AlexNet, βαθιά υπολειμματικά δίκτυα (ResNet). Εφαρμογή των CNN (Super-Resolution μιας εικόνας, ανίχνευση αντικειμένων) • Παραλλαγές CNN και άλλες λύσεις για την ανίχνευση αντικειμένων: R-CNN, Fast R-CNN, Faster R-CNN, Mask R-CNN, SSD, YOLO • Επαναλαμβανόμενα Νευρωνικά Δίκτυα, Δίκτυα μακράς βραχυπρόθεσμης μνήμης, Gated Recurrent Units, αμφίδρομες LSTM • Μετασχηματιστές, μάθηση από ακολουθία σε ακολουθία (seq2seq), προσοχή • Παραγωγικά μοντέλα. Περιορισμένες μηχανές Boltzman, Βαθιές μηχανές Boltzman, Deep Belief Networks. • Αυτοκωδικοποιητές, Στοιβαγμένοι αυτόματοι κωδικοποιητές αποθορυβοποίησης, μεταβλητοί αυτόματοι κωδικοποιητές, Γενετικά αντιθετικά δίκτυα (GANs)	DEEP LEARNING • Recalls on Neural Networks, Multi-Layer Perceptrons, Backpropagation • Loss functions, Hyperparameter tuning, Regularization, Model selection, weight decay, dropout, Optimization (SGD, Rprop, adam, rmsprop) • Deep Neural Networks • Convolutional Neural Networks (CNN), LeNet/AlexNet, Deep Residual Networks (ResNet). Application sof CNNs (Single-Image Super-Resolution, Object detection) • CNN variations and other solutions for object detection: R-CNN, Fast R-CNN, Faster R-CNN, Mask R-CNN, SSD, YOLO • Recurrent Neural Networks, Long Short-Term Memory Networks, Gated Recurrent Units, Bidirectional LSTM • Transformers, sequence-to-sequence (seq2seq) learning, attention • Generative Models. Restricted Boltzman Machines, Deep Boltzman Machines, Deep Belief Networks). Autoencoders, Stacked (Denoising AutoEncoders), Variational Autoencoders. Generative Adversarial Networks
ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΝ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ • Βασικές Αρχές Μηχανικής Μάθησης και Βαθειάς Μάθησης (Deep Neural Networks (DNN), Convolutional Neural Network (CNN), Recurrent Neural Networks (RNN)) • Τεχνητή Νοημοσύνη και Μηχανική Μάθηση με υλικό (Επιτάχυνση μεθόδων εκπαίδευσης και εξαγωγής συμπεράσματος με υλικό, Dataflows) • Επιταχυντές Τεχνητής Νοημοσύνης (Επεξεργαστές Γραφικών (GPUs), Spatial Accelerators, Systolic Arrays, Επαναδιαμορφώσιμες διατάξης πυλών (FPGAs), Ολοκληρωμένα Κυκλώματα Ειδικού Σκοπού (ASICs), Συστήματα σε Πυρίτιο (SoC)) • Σχεδίαση Υλικού και Λογισμικού (Ενσωματωμένα συστήματα επεξεργασίας, Περιβάλλοντα λογισμικού για Νευρωνικά Δίκτυα) • Ενεργειακά αποδοτικοί επιταχυντές εκπαίδευσης και εξαγωγής συμπεράσματος στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Βαθειά μάθηση at the edge, Στατική/Δυναμική εκπαίδευση at the edge) • Συγκριτική αξιολόγηση (Benchmarking) (MLPref, DAWNbench) • Ανάλυση μεγάλων δεδομένων	HARDWARE FOR AI AND BIG DATA • Fundamentals of Machine Learning and Deep Learning (Deep Neural Networks (DNN), Convolutional Neural Network (CNN), Recurrent Neural Networks (RNN)) • Artificial intelligence and machine learning in hardware (Acceleration Training and Inference in HW/ Dataflows • AI accelerators (GPUs, Spatial Accelerators, Systolic Arrays, FPGAs, ASICs, SoC) • SW/HW design (Embedded processing solutions, Software frameworks for neural networks,) • Energy-efficient training and inference in AI accelerator (Deep learning at the edge, Static/Dynamic inference at the edge) • Benchmarking (MLPref, DAWNbench) • Big Data analysis (Data valuation/quality, Data security/privacy, Regulations around data sharing,) • Big data integration and Processing

(Αποτίμηση/ποιότητα δεδομένων, ασφάλεια/ιδιωτικότητα δεδομένων, Κανονισμοί διαμοιρασμού δεδομένων) • Ενοποίηση και επεξεργασία μεγάλων δεδομένων Απαιτήσεις Υλικού και Λογισμικού, Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογής μεγάλων δεδομένων με χρήση πλατφορμών Hadoop και Spark	(SW/HW requirements, Design and Implementation of an end to end big data application based on Hadoop and Spark platforms)
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΝ • Αξιόπιστα συστήματα και κρίσιμες υποδομές • Ασφαλείς εφαρμογές μεγάλων δεδομένων για υπολογιστές cloud/Edge/Fog και το Διαδίκτυο του μέλλοντος • Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Ασφαλείας • Κοινωνικά (ανθρώπινα) και τεχνικά (ψηφιακά) τρωτά σημεία στον χώρο της ασφάλειας δεδομένων • Ηθικά όρια του hacking και οι εφαρμογές του • Εξελιγμένες τεχνικές Ethical Hacking • Ασφάλεια και Απόρρητο των Big Data • Ασφαλή συστήματα Αυθεντικοποίησης • Τεχνικές κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης δεδομένων • Μέθοδοι Deep Learning για Ανίχνευση Εισβολών • Ψηφιακή εγκληματολογία με επίγνωση της ιδιωτικής ζωής • Διακυβέρνηση Ασφάλειας • Νομικά, Ηθικά και Ρυθμιστικά Θέματα Ασφάλειας και Απορρήτου • Οικονομικά Ασφάλειας	PRIVACY AND SECURITY IN DATA SCIENCE AND AI • Dependable Systems and Critical Infrastructures • Secure Big Data Applications for Cloud/Edge/Fog Computing and Future Internet • Security Architecture Design • Social- (human) and technical- (digital) vulnerabilities in the data security space • Ethical boundaries of hacking and its applications • Ethical Hacking sophisticated techniques • Big Data Security and Privacy • Secure Authentication Schemes • Data Encryption and Decryption Techniques • Deep Learning methods for Intrusion Detection • Privacy-aware digital forensics • Security Governance • Legal, Ethical and Regulatory Issues of Security and Privacy • Security Economics
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ • Σύγχρονα παράλληλα συστήματα και αρχιτεκτονικές, υπερυπολογιστές, πολυπύρηνα συστήματα, συστοιχίες υπολογιστών, υβριδικά συστήματα και αρχιτεκτονικές. • Many-core αρχιτεκτονικές και σύγχρονες τεχνολογίες επιταχυντών-συνεπεξεργαστών. • Τεχνικές παράλληλου προγραμματισμού για περιβάλλοντα κοινής/κατανεμημένης μνήμης, καρτών γραφικών-συνεπεξεργαστών και υβριδικών αρχιτεκτονικών. • Παράλληλοι αλγόριθμοι για την επίλυση απαιτητικών προβλημάτων υπολογισμού (συμπεριλαμβανομένων των περιοχών της τεχνητής νοημοσύνης και της επιστήμης δεδομένων) σε μαζικά παράλληλα περιβάλλοντα. • Πολυνηματικός προγραμματισμός σε περιβάλλοντα κοινής μνήμης (με χρήση του OpenMP API). • Προγραμματισμός GPUs και συνεπεξεργαστών (με χρήση του προγραμματιστικού μοντέλου CUDA, του προτύπου OpenCL, καταχωρητών SIMD κ.λπ.). • Μέτρηση της Απόδοσης Παράλληλων Προγραμμάτων. • Ανάπτυξη εφαρμογών με χρήση σύγχρονων εργαλείων παράλληλου προγραμματισμού σε υβριδικά παράλληλα περιβάλλοντα (OpenMP, CUDA, OpenCL, SIMD/AVX, υβριδικός προγραμματισμός με χρήση MPI κ.α.).	HIGH PERFORMANCE COMPUTING • Modern parallel systems and architectures, supercomputers, multi-core systems, clusters, hybrid systems and architectures. • Many-core architectures and state-of-the-art GPU-accelerators and co-processors. • Parallel programming techniques for shared memory, distributed memory, GPU-based, and hybrid environments. • Parallel algorithms for advanced computational problems (including the areas of artificial intelligence and data science) in massively parallel environments. • Multi-threaded programming in shared memory systems (using OpenMP). • Programming of GPUs and co-processors (using the CUDA programming model, OpenCL standard, SIMD programming etc.). • Measuring the Performance of Parallel Programs. • Application Development using modern parallel programming tools in hybrid parallel environments (i.e. OpenMP, CUDA, OpenCL, AVX extensions, hybrid programming including MPI, etc.)
6ο εξάμηνο	**6th semester**
ΕΥΦΥΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ • Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία και τις Θεωρίες Μάθησης. • Σύγχρονες Προσεγγίσεις Διδασκαλίας και Ευφυή Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα. • Ανάλυση της Επίδρασης της Τεχνολογίας στη Διαδικασία Διδασκαλίας. • Σχεδίαση και Υλοποίηση Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων με Πολυμέσα. • Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα και Πληροφορική. • Κριτική Σκέψη και Αυτοτελής Σχεδίαση Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων.	INTELLIGENT LEARNING ENVIRONMENTS • Instructional design • Learning theories • Designing and evaluation of interactive learning environments • Interactive multimedia, electronic performance support systems, internet resources, and/or other evolving forms of technology-enhanced learning environments. • Artificial Intelligence in education. • Personalized and Adaptive educational software. • Intelligent and Adaptive tutoring systems. • Learning Analytics & Educational data mining
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΡΑΣΗ • Εισαγωγή στην Όραση Υπολογιστών • Εισαγωγή στη δημιουργίας εικόνας • Γεωμετρία κάμερας • Μετασχηματισμοί Εικόνας – Ομογραφία • Βαθμονόμηση κάμερας, στερεοσκοπική όραση • Πίνακες Fundamental και Essential • Επιπολική γεωμετρία, στερεοσκοπική συνταύτιση, RANSCAC • Επεξεργασία Εικόνας στην Όραση Υπολογιστών • Χωρικά φίλτρα	COMPUTER VISION • Introduction to Computer Vision • Spatial filtering • Frequency domain • Edge detection • Feature detection and matching • Image segmentation • Camera geometry • Camera calibration, stereo vision • Epipolar geometry, stereo disparity matching, RANSAC • Reconstruction and depth cameras

• Ανίχνευση ακμών • Εξαγωγή και συνταύτιση χαρακτηριστικών • SIFT/SURF • 3D Ανακατασκευή και κάμερες βάθους • Αναγνώριση, συλλογή χαρακτηριστικών, αναγνώριση σκηνής • Φωτογραμμετρικά προϊόντα	• Recognition, bag of features, scene recognition • CNN architectures for computer vision: ResNets, R-CNNs, FCNs, U-nets • Tracking
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ • Εισαγωγή στην Υπολογιστική Γλωσσολογία • Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας και Εφαρμογές • Εξαγωγή Πληροφορίας • Συνδεδεμένα Δεδομένα και Σημασιολογικός Ιστός • Αυτόματη ανάπτυξη Οντολογιών • Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας και Κοινωνικά Δίκτυα • Ανάλυση Συναισθήματος και Εξόρυξη Γνώμης • Εισαγωγή στην Εξόρυξη Κοινωνικών Δικτύων στα Μοντέλα Γράφων και στις Μετρικές Ανάλυσης Κόμβων • Ανάλυσης γράφων κοινωνικών δικτύων • Διάχυση πληροφορίας στα κοινωνικά δίκτυα	NATURAL LANGUAGE PROCESSING, SEMANTIC WEB & SOCIAL NETWORKS ANALYSIS • Introduction in Computational Linguistics • Natural Language Processing and Applications • Information Extraction • Natural Language Processing and the Semantic Web • Automatic Ontology development • Natural Language Processing and Social Networks • Sentiment Analysis and Opinion Mining • Introduction to Social Network Mining, Graph Models and Node Metrics • Social-Network Graph Analysis • Information Diffusion in Social Networks
7ο εξάμηνο	**7th semester**
ΗΘΙΚΑ, ΠΟΛΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΝ • Αλγοριθμική διαφάνεια • Ευπάθειες στον κυβερνοχώρο. • Αδικία, μεροληψία και διακρίσεις • Έλλειψη αμφισβήτησης. • Ζητήματα νομικής προσωπικότητας. • Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας. • Δυσμενείς επιπτώσεις στους εργαζόμενους. • Ζητήματα/προβλήματα απορρήτου, ασφάλειας και προστασίας δεδομένων. • Ευθύνη για ζημία και έλλειψη λογοδοσίας. • «Ξύπνημα» της AI. • Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων	ETHICAL, POLICY AND LEGAL ISSUES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE • Algorithmic transparency • Cybersecurity vulnerabilities. • Unfairness, bias and discrimination • Lack of contestability. • Legal personhood issues. • Intellectual property issues. • Adverse effects on workers. • Privacy, security and data protection issues/problems. • Liability for damage and lack of accountability. • “Awakening” of AI. • General Data Protection Regulation.
8ο εξάμηνο	**8th semester**
Πτυχιακή εργασία	Thesis
Μαθήματα επιλογής 6ου εξαμήνου	**Elective courses 6th semester**
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ • Γεωγραφικά και Χωρικά Δεδομένα και Πληροφορίες, Γεωπληροφορική, Επιστήμη των Γεωγραφικών Πληροφοριών: • Εννοιολογική Κωδικοποίηση: • Η Γεωμετρία της Χωρικής Πληροφορίας: • Βάσεις Γεωχωρικών Δεδομένων – Μοντέλα και Δομές: • Κωδικοποίηση – Ολοκλήρωση της Χωρικής Πληροφορίας: Σύνδεση και συσχετισμοί Γεωμετρικής – Περιγραφικής Πληροφορίας. • Αρχές Ανάλυσης και Σχεδιασμού ενός Σ.Γ.Π.: • Ασκήσεις / Project	GEOGRAPHIC INFORMATION SCIENCE • Geographical and Spatial Data and Information, Geoinformatics, Science of Geographical Information: • Conceptual Codification • The Geometry of Spatial Information • Geospatial Databases - Models and Structures • Codification and Integration of Spatial Information • Principles of Analysis and Design of a GIS • Exercises / Project
ΠΡΟΓΗΜΕΝΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ Πληθυσμός και δείγμα, δεδομένα (δειγματοληψία, ομαδοποίηση, γραφική αναπαράσταση, παρουσίαση, ιδιότητες), κατανομές (X^2, t-student, F), κεντρικό οριακό θεώρημα, εκτιμητές (μέθοδοι ροπών, μέθοδοι ελαχίστων τετραγώνων, μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας), διαστήματα εμπιστοσύνης (μέσος όρος, μέσοι όροι δύο πληθυσμών, εξαρτημένα δείγματα, παραλλαγές, ποσοστά πληθυσμού), έλεγχοι υποθέσεων (μέσος όρος, μέσοι όροι δύο πληθυσμών, εξαρτημένα δείγματα, παραλλαγές, ποσοστά πληθυσμού), γραμμική παλινδρόμηση, ανάλυση διακύμανσης, χρήση SPSS.	ADVANCED STATISTICS AND PROBABILITY Population and sample, data (sampling, grouping, plotting, presenting, properties), distributions (chi-square, t-student, F), central limit theorem, estimators (methods of moments, methods of least squares, method of maximum likelihood), confidence intervals (mean, means of two populations, dependent samples, variations, percentages of a population), hypothesis testing (mean, means of two populations, dependent samples, variations, percentages of a population), linear regression, analysis of variance, using SPSS.
ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ • Σημασιολογική μοντελοποίηση δεδομένων , εκτεταμένο μοντέλο οντοτήτων συσχετίσων, Μοντέλο εκτεταμένων σχέσεων, μοντέλο αντικειμενοστρεφών βάσεων δεδομένων, μη σχεσιακά (noSQL) μοντέλα βάσεων δεδομένων, • Ανάπτυξη συστήματος με χρήση SQL, ανάπτυξη εφαρμογών και πρωτότυπες διεπαφές με χρήση JDBC, • Τεχνολογία Oracle (PL/SQL, stored procedures κ.λπ.), • DBMS ανοιχτού κώδικα, • Συγκριτική αξιολόγηση προϊόντων βάσης δεδομένων σε σχέση με την επεξεργασία συναλλαγών,	ADVANCED DATABASES • Conceptual data modeling, extended Entirtiy-Relationship model, Extended relation model, object-oriented database model, non-relational (noSQL) database models, • System development using SQL, application development and prototype interfaces using JDBC, • Oracle Technology (PL/SQL, triggers, stored procedures etc.), • Open-source DBMSs, • Comparative evaluation of database products with repect to transaction processing, • Database Administration • Datbase backup and recovery,

• Συγκριτική παρουσίαση Προϊόντων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων σε θέματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Database Administration), • Δημιουργία αντιγράφων και ανάκτηση δεδομένων, • Έλεγχος ταυτόχρονης χρήσης σε περιβάλλοντα πολλών χρηστών, • Ευρετηρίαση και βελτιστοποίηση ερωτημάτων, • Κατανεμημένες βάσεις δεδομένων , • Νέα θέματα στον τομέα των βάσεων δεδομένων: βάσεις δεδομένων noSQL , χρονικές βάσεις δεδομένων, χωρικές βάσεις δεδομένων, βάσεις δεδομένων πολυμέσων, Βάσεις δεδομένων και Παγκόσμιος Ιστός, ημιδομημένες βάσεις δεδομένων, βάσεις δεδομένων XML, Αποθήκες δεδομένων και συστήματα OLAP κ.λπ. • Μελέτη περίπτωσης με παρουσίαση έργου .	• Concurrency control in multi-user environments, • Indexing and query optimization, • Distributed databases, • New topics in the area of databases: noSQL databases, temporal databases, Spatial databases, Multimedia databases, Databases and the World Wide Web, Semi-structured databases, XML databases, Datawarehouses and OLAP systems, etc. • Case-study project presentation.
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ • Εισαγωγή στο IoT: Ορισμός, βασικά χαρακτηριστικά και αρχιτεκτονικές IoT, εφαρμογές IoT, αντιδιαστολή με τον ιστό των αντικειμένων (Web of Things / WoT), προκλήσεις του IoT όπως προτυποποίηση, κλιμάκωση, μέγεθος συσκευών, κατανάλωση ενέργειας, διευθυνσιοδότηση, ασφάλεια/ιδιωτικότητα, ποιότητας 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. • Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων & Αισθητήρων-Ενεργοποιητών. Δομή και τεχνολογία κόμβων. Αρχιτεκτονική και τοπολογίες. Πρότυπα και πρωτόκολλα φυσικού επιπέδου. Θέματα διανομής, επικοινωνίας και οργάνωσης. Πρωτόκολλα δρομολόγησης. 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. Θέματα σχεδιασμού και υλοποίησης. 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. Δεδομένα μεγάλου όγκου, υπολογιστική νέφους (cloud computing) και data centers. 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). • Άλλα θέματα - μελλοντικές κατευθύνσεις. Ευφυΐα και επίγνωση κατάστασης – αυτογνωσία συσκευών. Οικοσύστημα διαδικτύου των πάντων. Κοινωνικό διαδίκτυο των αντικειμένων. Ρυθμιστικά, νομικά και ηθικά θέματα.	INTERNET OF THINGS • Introduction to IoT: Definitions, IoT key features and architectures, applications, IoT vs Web of Things (WoT), IoT challenges such as standardization, scaling, device size, power consumption, addressing, security/privacy, Quality of Service (QoS), mobility. Hardware/IoT Devices: smart devices, sensors/actuators, RFIDs, GPS, Cyber Physical Systems (CPS), BeagleBone Black, Arduino and Raspberry Pi platforms. • Wireless Sensor Networks and Wireless Sensor and Actuator Networks. Node structure and technology. Architecture and topologies. Physical layer standards and protocols. Challenges regarding the distribution, the communication, and the organization. Routing protocols. Energy efficient data collection and processing algorithms. Algorithms for connectivity, localization, area coverage, and topology control. Power consumption and recharging nodes. Operating systems and intermediate software. Design and implementation issues. Programming tools. Simulators and emulators. • IoT application development protocols and platforms. IoT device communication/interconnection protocols. Architectures and network communication protocols. Addressing and information indexing. Descriptive and development application languages on various platforms. Simulators and emulators. Topics of device programming, interoperability, implementation-integration in application layer, indicative examples. • IoT Architecture and Resource Management. Distributed system architectures. Architectures of the future internet. Device connection based on the publish/subscribe model. Big data, cloud computing and data centers. Use of cloud computing and fog computing for the implementation of IoT services. Edge computing techniques. • Security in IoT. Network and other attacks on wireless sensor networks and IoT. Secure/reliable data transmission on wireless sensor networks. Secure device communication over the internet. Network security mechanisms in IoT applications. • IoT applications. e-health, Smart homes, Smart cities, Smart Grid, Precision farming, Transport/Logistics, Vehicular, etc. Other industrial applications. Mobile edge applications. Indicative application examples (case studies). • G. Other issues future directions. Intelligence and state awareness, device self-awareness. Internet of Everything ecosystem. Social Web of Things. Regulatory, legal and ethical subjects.
ΕΥΦΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΣ • Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο • Μαθηματική μοντελοποίηση δυναμικών συστημάτων • Ελεγκτές P, PI, PD, PID	INTELLIGENT CONTROL • Introduction to automatic control • Mathematical modelling of dynamical systems • P, PI, PD, PID controllers

• Ασαφής Έλεγχος • Βαθμονόμηση παραμέτρων του ελεγκτή με χρήση μεθευρετικών μεθόδων αναζήτησης • Νευρωνικός έλεγχος • Προσαρμοστικός έλεγχος • Ενισχυτική μάθηση • Προβλεπτικός έλεγχος	• Fuzzy control • Tuning controller parameters using metaheuristic search methods • Neural control • Adaptive control • Reinforcement learning • Model predictive control
ΤΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ Ι • Εισαγωγή στη Μηχανική Μάθηση • Εισαγωγή στα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ) • Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ΤΝΔ • Τύποι και ταξινόμηση ΤΝΔ • Εισαγωγή στα ΤΝΔ πολυστρωματικής νόησης-αντίληψης (MultiLayer Perceptron-MLP) • Αλγόριθμοι και μέθοδοι εκπαίδευσης ΤΝΔ • Ο αλγόριθμος εκπαίδευσης αντίστροφης-οπισθόδρομης διάδοσης σφαλμάτων (Back-propagation Algorithm) • Μέθοδοι για τη βελτίωση της ικανότητας γενίκευσης των ΤΝΔ • Ανάπτυξη και εκπαίδευση ΤΝΔ με τη χρήση του Matlab ANN Toolbox • Αξιολόγηση αναπτυγμένων μοντέλων ΤΝΔ με χρήση κατάλληλων στατιστικών μεθόδων • Μηχανική μάθηση σε τεχνικές μοντελοποίησης σχεδιασμού με τη βοήθεια υπολογιστή για βελτιστοποίηση σχεδιασμού. Εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για την αυτόματη δημιουργία και αξιολόγηση πολλαπλών επιλογών σχεδίασης. • Μηχανική μάθηση στη μηχανική με τη βοήθεια υπολογιστή (αλγόριθμος βελτιστοποίησης νευρωνικών δικτύων για ταυτοποίηση παραμέτρων συστατικού υλικού βασισμένος σε αντίστροφη ανάλυση πειραματικών δοκιμών συγκεκριμένων δειγμάτων υπό διαφορετικά μηχανικά φορτία). • Μηχανική μάθηση στη μηχανική κατεργασία (πρόβλεψη ταχύτητας επιφάνειας σε αντίθεση με τον χρόνο κύκλου που εκμεταλλεύονται συστήματα παραγωγής με τη βοήθεια υπολογιστή σε διαδικασίες φρεζαρίσματος CNC 3 αξόνων έως και 5 αξόνων). • Μηχανική Μάθηση στις Προσθετικής Αξίας Κατασκευές (Additive Manufacturing) (πρόβλεψη ταχύτητας επιφάνειας σε σχέση με τον χρόνο κύκλου σε μεταλλικά δείγματα πολλαπλών υλικών). • Τεχνικές διαχείρισης δεδομένων και εφαρμογές πρόβλεψης για τη βελτιστοποίηση της εκμάθησης Σχεδίασης με τη βοήθεια υπολογιστή (Computer Aided Design - CAD) • Πρόβλεψη χαρακτηριστικών υλικού & πετρωμάτων με χρήση νευρωνικών δικτύων • Βελτιστοποίηση “αισθητήρα” για συστήματα δομικής παρακολούθησης της υγείας • Ανίχνευση ανωμαλιών με χρήση νευρωνικών δικτύων και προσαρμοστικής μοντελοποίησης • Επιθεώρηση μεγάλων υποδομών με χρήση Μη στελεχωμένων Αέριων Οχημάτων (Unmanned Aerial Vehicles - UAV) και Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence -AI) • Ανίχνευση ρωγμών σε σκυρόδεμα & πεζοδρόμια με τη χρήση μεθόδων Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning) • Μέθοδοι τεχνητής νοημοσύνης για τη λήψη αποφάσεων πολλαπλών κριτηρίων, την επιχειρησιακή έρευνα και τα προβλήματα αποφάσεων στη διαχείριση έργων μηχανικής	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGINEERING APPLICATIONS I • Introduction to Machine Learning • Introduction to artificial neural networks (ANNs) • Advantages and disadvantages of ANNs • ANNs types and classification • Introduction to the MultiLayer Perceptron-MLP • ANNs training algorithms and methods • The error back propagation training algorithm • Methods for improving the generalization ability of ANNs • ANNs development and training with the use of Matlab ANNs Toolbox • Evaluation of developed ANNs models using appropriate statistical methods • Machine learning in Computer Aided Design modeling techniques for design optimization. AI-powered generative design tools to automatically create and evaluate multiple design options. • Machine learning in Computer Aided Engineering (Neural Network Optimization (NNO) algorithm for constitutive material parameter identification based on inverse analysis of experimental tests of specific specimens under different mechanical loads). • Machine learning in machining (prediction of surface roughness contrary to cycle time exploiting Computer Aided Manufacturing systems in 3-Axis up to 5-Axis CNC milling processes). • Machine learning in Additive Manufacturing (prediction of surface roughness in relation to cycle time in multi-material metallic specimens). • Data management techniques and forecasting applications for optimizing Computer Aided Design (CAD) learning • Prediction of material & rock characteristics using Neural Networks • Sensor optimization for Structural Health Monitoring • Anomaly/Intrusion Detection using Neural Networks and Adaptive Modelling • Inspection of large infrastructures using UAVs and AI • Crack detection on Concrete & Pavements using Deep Learning • AI methods on Multi-Criteria Decision Making, Operational Research and decision problems in engineering project management
Μαθήματα επιλογής 7ου εξαμήνου	**Elective courses 7th semester**
ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ • Εισαγωγή στη Θεωρία Παιγνίων, παίγνια και λύσεις, Θεωρία Παιγνίων και Σχεδιασμός Μηχανισμών. Εφαρμογές στα δίκτυα. • Θεωρία Παιγνίων και Επιστήμη Υπολογιστών, Αλγοριθμική Θεωρία Παιγνίων, Εφαρμογές. • Στρατηγικά παιχνίδια, εφαρμογή κριτηρίου κυριαρχίας, ύπαρξη και θέση Nash Equilibrium, μοναδικότητα NE σε μικτές στρατηγικές και στρατηγικές συμπεριφοράς. • Παίγνια τύπου Bayes, υπολογισμός NE σε επιτραπέζια παιχνίδια.	GAME THEORY • Introduction to Game Theory, games and solutions, Game Theory and Mechanism Design. Network applications. • Game Theory and Computer Science, Algorithmic Game Theory, Applications. • Strategic games, application of dominance criterion, existence and location of Nash Equilibrium, NE uniqueness in mixed strategies and behavioral strategies. • Bayesian type games, calculation of NE in board games.

• Επαναλαμβανόμενα παίγνια, τιμωρητικές στρατηγικές, Folk Θεώρημα, παίγνια με ατελή πληροφόρηση. • Παίγνια με ελλιπή πληροφόρηση, μελέτη μικτών στρατηγικών και στρατηγικών συμπεριφοράς. Ισορροπία Bayesian Nash. • Παίγνια σηματοδότησης. • Σχεδιασμός Μηχανισμού, εφαρμογή σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος για την εφαρμογή πολιτικής ασφαλείας. • Εφαρμογές: Παίγνια σε Δίκτυα Υπολογιστών, Παίγνια για Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Παίγνια στο Υπολογιστικό Νέφος.	• Repetitive games, grim strategies, Folk Theorem, games with imperfect information games (imperfect information games). • Incomplete information games, study of mixed strategies and behavioral strategies. Bayesian Nash equilibrium. • Signaling Games. • Mechanism Design, application at the operating system level for the implementation of security policy. Applications: Games on Computer Networks, Games on Information and Communication Systems Security, Games on Cloud Computing.
ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΘΙΑΣ ΜΑΘΗΣΗΣ • Εκπαίδευση αρχιτεκτονικών Βαθιάς Μάθησης • Βαθιά Μάθηση κατά Bayes • Νευρωνικά Δίκτυα Γράφων • Άλγεβρα τανυστών, Μάθηση βασισμένη σε τανυστές • Πολυδιάστατη Βαθιά Μάθηση • Προσαρμογή πεδίου, Μάθηση μεταφοράς • Εξηγησιμότητα, ερμηνευσιμότητα, αξιοπιστία των τεχνικών Μηχανικής Μάθησης • Σχεδιασμός, κατασκευή και ανάπτυξη μοντέλων Βαθιάς Μάθησης σε πραγματικές εφαρμογές	ADVANCED TOPICS IN DEEP LEARNING • Training of deep learning architectures • Bayesian deep learning • Graph Neural Networks • Tensor algebra, tensor-based learning • Multidimensional deep learning • Domain adaptation, transfer learning • Explainability, interpretability, trustworthiness of machine learning techniques • Designing, building and deploying deep learning models in real-world applications
ΡΟΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ • Εισαγωγή – Βασικές έννοιες των ροών δεδομένων • Μοντέλα ροών δεδομένων • Δειγματοληψία σε ροές δεδομένων • Μοντελοποίηση και αποθήκευση ροών δεδομένων σε βάσεις δεδομένων • Ερωτήματα σε ροες δεδομένων, αναγνώριση συχνών συνόλων Top-k σε ροές δεδομένων • Μοντέλο συρόμενου παραθύρου • Ομαδοποίηση ροών δεδομένων • Ταξινόμηση ροών δεδομένων • Κανόνες συσχέτισης σε ροές δεδομένων • Προηγμένα θέματα: περιλήψεις, ιστογράμματα, παρακολούθηση ερωτημάτων • Συστήματα Διαχείρισης Ροών Δεδομένων	DATA STREAMING • Introduction – Basic concepts of Data Streaming • Data Strean modeling • Data Stream sampling • Data Stream database modeling and storage • Data Stream querying, Top-k frequent set identification in data streams • Sliding-window models • Clustering data streams • Classifying data streams • Association rules in data streams • Advanced topics: sketches, histograms, tracking of queries • Data streams Management Systems
ΤΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ▪ Εφαρμογές της Πολυμεταβλητής Ανάλυσης Δεδομένων (MVDA) στην ποιότητα των τροφίμων. - Ανάλυση Κύριων Συνιστωσών (PCA) - Μερική παλινδρόμηση ελάχιστων τετραγώνων (PLS) ▪ Εφαρμογές μηχανικής μάθησης στην ποιότητα των τροφίμων - Μηχανές Διανυσμάτων Στήριξης (SVM). ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογές “Μεγάλων Δεδομένων» (Big Data) στην Ασφάλεια Τροφίμων ▪ Εκτίμηση Κινδύνου στα Τρόφιμα - Εφαρμογή μεθόδων ποσοτικής εκτίμησης κινδύνου για την ποιότητα των τροφίμων. - Κατανόηση της Αβεβαιότητας και της Μεταβλητότητας στην Εκτίμηση Κινδύνων. - Ποσοτικές μέθοδοι για την εκτίμηση του μικροβιακού κινδύνου στα τρόφιμα ▪ Διαδικτυακές βάσεις δεδομένων για την ασφάλεια των τροφίμων ▪ Πρωτόκολλα δειγματοληψίας - Στατιστικά στοιχεία δειγματοληψίας για μικροβιολογικές αναλύσεις - Μπαεσιανά (Bayesian) δίκτυα για βελτιστοποίηση του μεγέθους του δείγματος ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΝΟΘΕΙΑ - Σύστημα ανίχνευσης νοθείας τροφίμων με χρήση μηχανικής μάθησης. - Σύστημα ανίχνευσης νόθευσης τροφίμων με μεθόδους που βασίζονται στην όραση. - Μέθοδοι ανίχνευσης νοθείας τροφίμων με βάση το Internet of Things (IoT) ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ▪ Διατροφογενετική- Διατροφομεταβολομική	AI AND DATA SCIENCE IN THE FOOD SECTOR FOOD QUALITY ▪ Applications of Multivariate data analysis (MVDA) in food quality. - Principal Components Analyses (PCA) - Partial Least Squares Regression (PLS) ▪ Applications of Machine learning in food quality - Support Vector Machine (SVM). FOOD SAFETY Big Data Applications in Food Safety ▪ Food Risk assessment - Application of Quantitative Risk Assessment Methods for Food Quality - Understanding Uncertainty and Variability in Risk Assessment - Quantitative Methods for Microbial Risk Assessment in Foods ▪ Online food safety databases ▪ Sampling Protocols - Statistical aspects of sampling for microbiological analyses - Bayesian network for optimizing sample size FOOD AUTHENTICITY AND ADULTERATION ▪ Food Adulteration Detection System using machine learning ▪ Food Adulteration Detection System using vision-based methods ▪ IoT Based Food Adulteration Detection Methods FOOD AND HUMAN HEALTH ▪ Nutrigenomics - Nutrimetabolomics - Application of Genomics & Metabolic Signatures in Nutrition-related Research ▪ Toxicogenomics - Principles of Data Mining in Toxicogenomics ▪ Human Gut Microbiome ▪ Machine learning for data integration in human gut microbiome

- Εφαρμογή Γονιδιωματικής & Μεταβολικών Υπογραφών σε Έρευνες που σχετίζονται με τη Διατροφή ▪ Τοξικογονιδιωματική - Αρχές Εξόρυξης Δεδομένων στην Τοξικογονιδιωματική ▪ Μικροβίωμα του ανθρώπινου εντέρου - Μηχανική μάθηση για την διαχείριση δεδομένων του μικροβιώματος του ανθρώπινου εντέρου. *In silico μεθοδολογίες στην Επιστήμη Τροφίμων* - Προσδιορισμός βιοδραστικών ενώσεων για εφαρμογές σε τρόφιμα με χρήση *in silico* τεχνικών - *Ποσοτικές σχέσεις δομής-δραστηριότητας (QSAR)* Διαχείριση/ Μεταφορά Τροφίμων Τεχνολογία Blockchain	*In silico* METHODOLOGIES in Food Science - Identification of bioactive compounds for applications in food using in silico screening techniques - Quantitative structure–activity relationships (QSAR) FOOD LOGISTICS Blockchain technology
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ Βασικές αρχές της Ηλεκτρο/Μαγνητικής (Η/Μ) ακτινοβολίας (νόμοι, αλληλεπιδράσεις της Η/Μ ακτινοβολίας με την ατμόσφαιρα και την επιφάνεια της Γης, φασματικές υπογραφές). Επεξεργασία δορυφορικών εικόνων (Γεωμετρικές παραμορφώσεις, γεω-αναφορά, ατμοσφαιρική και ραδιομετρική διόρθωση). Φίλτρα και δείκτες. Παρουσίαση και περιγραφή ψηφιακών δεδομένων τηλεπισκόπησης (πολύ- και υπερ-φασματικοί αισθητήρες, ορατό/υπέρυθρο, θερμικό υπέρυθρο, Ραντάρ, Lidar). Κίνηση/γεωμετρία δορυφορικών συστημάτων διαστημικών προγραμμάτων παρακολούθησης της Γης (Landsat, Worldview, Sentinel, πρόγραμμα Copernicus). Ταξινόμηση δορυφορικών εικόνων (μη επιβλεπόμενη, επιβλεπόμενη, αντικειμενοστραφής). Έμπειρα συστήματα. Δένδρα αποφάσεων. Τεχνικές μηχανικές μάθησης στην τηλεπισκόπηση. Εφαρμογές: Παρακολούθηση αλλαγών αστικού και αγροτικού περιβάλλοντος, Χρήσεις γης, Γεωργία, Γεωμορφολογία, Παράκτιο περιβάλλον, Έργα υποδομών και παρακολούθηση καταστροφών. Παρουσίαση χρήσης εξειδικευμένου λογισμικού Τηλεπισκόπησης (ENVI & SNAP). Ανάγνωση και περιγραφή πολύ- και υπερ-φασματικών δεδομένων. Ιστόγραμμα, γεωμετρική, ραδιομετρική και ατμοσφαιρική διόρθωση. Μέθοδοι βελτίωσης και είδη ταξινόμησης εικόνας. Τύποι ταξινόμησης εικόνων, εφαρμογές μηχανικής μάθησης.	MACHINE LEARNING IN REMOTE SENSING Basic principles of Electro/Magnetic (E/M) radiation (laws, interactions of electromagnetic radiation with the atmosphere and the surface of the Earth, spectral signatures). Processing of satellite images (Geometric deformations, geo-reference, atmospheric and radiometric correction). Filters and indicators. Presentation and description of digital remote sensing data (multi- and super-spectral sensors, visible/infrared). Landsat, Worldview, Sentinel, Copernicus programme. Thematic information extraction. Classification of satellite images (unsupervised, supervised, object-oriented). Expert systems. Decision Trees. Machine Learning approaches in Remote Sensing. Applications: Monitoring of urban and rural environment changes, Land use, Agriculture, Object detection, Disaster monitoring. Presentation of the use of specialized remote sensing software (ENVI & SNAP). Analysis and description of multispectral image data. Histogram, geometric, radiometric and atmospheric corrections, methods of improvement. Types of image classification, machine learning applications.
ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ • Στοιχεία Θεωρίας Αριθμών, • Σχήματα κρυπτογράφησης, • Συμμετρικά κρυπτοσυστήματα (μετάθεσης, κρυπτογράφηση τμήματος, κρυπτογράφηση ροής, Affine, Vigenere, Hill, AES), • Ασύμμετρα Κρυπτοσυστήματα (κρυπτογράφηση δημόσιου κλειδιού, RSA, Diffie-Helman, ElGamal), • Το παράδοξο των γενεθλίων, • Το τέλειο απόρρητο, • Advanced Encryption System (AES), • RSA, • Diffie-Helman, • ElGamal, • Μονόδρομες Συναρτήσεις Κατακερματισμού (SHA1, MAC, MD5), • Συναρτήσεις Κατακερματισμού με αντίσταση σύγκρουσης, • Ψηφιακές υπογραφές (υπογραφές RSA, υπογραφές ElGamal, DSA, Τυφλές υπογραφές), • Ελλειπτικές καμπύλες, • Κωδικοί πρόσβασης, κωδικοί πρόσβασης μίας χρήσης (OTP), • PKI, • Πρωτόκολλα ταυτοποίησης και πρόσβασης, • Αυθεντικοποιημένη ανταλλαγή κλειδιών, • Ασφαλής υπολογισμός δύο και πολλών μερών, Τεχνολογία Blockchain.	CRYPTOGRAPHY ● Elements of Number Theory, ● Encryption Schemes, ● Symmetric Cryptosystems (permutations, block ciphers, stream ciphers, Affine, Vigenere, Hill, AES), ● Asymmetric Cryptosystems (public key encryption, RSA, Diffie-Helman, ElGamal), ● the Birthday Paradox, ● Perfect Privacy, ● Advanced Encryption System (AES), ● RSA, ● Diffie-Helman, ● ElGamal, ● One-way Hash Functions (SHA1, MAC, MD5), ● Collision resistance hashing, ● Digital Signatures (RSA signatures, ElGamal signatures, DSA, Blind Signatures), ● Elliptic Curves, ● Passwords, One-Time passwords, · PKI, · Protocols for identification and login, · Authenticated key exchange, · Two-party and multi-party secure computation, · Blockchain Technology.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΤΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ● Ξεκινώντας μια επιχείρηση: Προσδιορίστε, αξιολογήστε και κοινοποιήστε μια ιδέα που σχετίζεται με την AI/Data Science	ENTREPRENEURSHIP in A.I. and DATA SCIENCE ● Starting a business: Identify, asses, and communicate an idea related to AI/Data Science ● Customer Discovery and Market Analysis ● Pitching a business idea

• Ανακάλυψη πελατών και ανάλυση αγοράς • Παρουσίαση μιας επιχειρηματικής ιδέας • Λειτουργικά θέματα (ετήσιο πρόγραμμα, τήρηση αρχείων καταγραφής κ.λπ.) • Χρηματοδότηση • Δημιουργία Επιχειρηματικού Σχεδίου • Δικτύωση στα σωστά μέρη και με τους κατάλληλους ανθρώπους • Πνευματική ιδιοκτησία και στρατηγική • Χτίζοντας μια ομάδα • Χρηματοοικονομική θέματα	• Operational issues (annual plan, keeping logs, etc.) • Funding • Business plan creation • Networking in the right places and with the right people • Intellectual property strategy • Building a team • Financial matters
ΤΝ ΓΙΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ & ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ • Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη: Ορισμός, ιστορική ανασκόπηση, σύνδεση με άλλους επιστημονικούς κλάδους. • Ασαφή Συστήματα (Ασαφή σύνολα, Κανόνες, Δημιουργία Ασαφών Συστημάτων στο Matlab) • Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Βασικά μοντέλα αναπαράστασης τεχνητών νευρώνων, Βασικές αρχιτεκτονικές δομές νευρωνικών δικτύων, βασικοί αλγόριθμοι της μαθησιακής διαδικασίας) • Γενετικοί Αλγόριθμοι (Βασική δομή, Περιορισμένη βελτιστοποίηση, Εφαρμογές) • Ρομποτική και αυτόνομα συστήματα • Ιστορικό της ρομποτικής, η μηχανική και ο έλεγχος μηχανικών χειριστών, ρομποτικές εφαρμογές. • Δομή («αρχιτεκτονική») των Ρομπότ: δομικά χαρακτηριστικά ρομπότ, βασικές έννοιες. • Υπόβαθρο κινηματικής: Θέση, προσανατολισμός και συστήματα συντεταγμένων, τελεστές-μεταφορά, περιστροφές, μετασχηματισμοί. • Παραδείγματα κινηματικής ρομποτικών και αυτόνομων συστημάτων • Επίπεδα Αυτονομίας • Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στη Ρομποτική και στα Αυτόνομα Συστήματα • Ρομποτικός χειρισμός • Προηγμένα συστήματα υποβοήθησης οδηγού • Καθορισμός διαδρομής με αποφυγή σύγκρουσης • Βέλτιστη διαδρομή για την κίνηση του οχήματος • Αντίληψη με χρήση Μηχανικής Μάθησης - Αυτόνομη στάθμευση μέσω μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης • Αυτόνομη οδήγηση με νευρωνικά δίκτυα • Ρομποτική και Αυτόνομα Συστήματα στην κοινωνία • Ιστορική αναδρομή της αρχιτεκτονικής των Αυτόνομων Συστημάτων. • Λειτουργικοί στόχοι ρομποτικών συστημάτων • Προοπτικές και ηθικά ζητήματα • Έξυπνη κυκλοφορία • Ευφυή Συστήματα Μεταφορών • Έξυπνες πόλεις	AI FOR ROBOTICS & AUTONOMOUS SYSTEMS • Artificial Intelligence • Introduction to Artificial Intelligence: Definition, historical overview, connection with other scientific disciplines. • Fuzzy Systems (Fuzzy sets, Rules, Creation of Fuzzy systems in Matlab) • Neural Networks (Basic models of artificial neuron representation, Basic architectural structures of Neural Networks, Basic algorithms of the learning process) • Genetic Algorithms (Basic structure, Constrained optimization, Applications) • Robotics and Autonomous Systems: • Background of robotics, the mechanics and control of mechanical manipulators, robotic applications. • Structure ("architecture") of Robots: structural characteristics of robots, basic concepts. • Background of kinematics: Descriptions-positions, orientations and frames, Operators-translations, rotations, transformations, Transformation arithmetics. • Robotic and Autonomous Systems kinematics paradigms • Levels of Autonomy • Applications of Artificial Intelligence in Robotics and Autonomous Systems • Robotic Manipulation • Advanced driver assistance systems • Determination of a route with collision avoidance • Optimal route for vehicle movement • Perception using Machine LearningAutonomous Parking through Artificial Intelligence methods • Autonomous driving with Neural Networks • Robotics and Autonomous Systems in the society • Historical review of the architecture of Autonomous Systems. • Functional goals of robotic systems • Perspectives and Ethical Considerations • Smart traffic • Intelligent Transportation Systems • Smart cities
ΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ • Ιστορία Γραφικών Υπολογιστών • Ροή Εργασιών Γραφικών Υπολογιστών • Φως, Χρωματικά Μοντέλα και Παλέτες • Υπενθύμιση Χρήσιμων Μαθηματικών Εννοιών • Μετασχηματισμοί 2Δ και 3Δ - Ομογενείς Συντεταγμένες • Παρατήρηση και Προβολή • Αλγόριθμοι Σχεδίασης • Παραμετρικές Γραμμές και Επιφάνειες • Πολύγωνα • Περικοπή Γραμμών και Επιφανειών • Απαλοιφή Κρυμμένων Επιφανειών • Φωτισμός και Σκίαση • Προστακτική και Δηλωτική Μοντελοποίηση • Τεχνολογίες και Πλατφόρμες Γραφικών Υπολογιστών	COMPUTER GRAPHICS • History of Computer Graphics • Computer Graphics Pipeline • Light, Color Models and Gamuts • Useful Mathematical Concepts Reminders • Transformations in 2D and 3D - homogeneous coordinates • Viewing and Projection • Drawing Algorithms • Parametric Lines and Surfaces • Polygons • Line and Surface Clipping • Hidden Surface Elimination • Lighting and Shading • Imperative and Declarative Modeling • Computer Graphics Technologies and Platforms
ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ • Α. Εισαγωγή στο Cloud Computing: Ορολογία, βασικά χαρακτηριστικά, τεχνολογίες, δυνατότητες προγραμματιστών και τελικών χρηστών. Το μοντέλο NIST. Το μοντέλο κύβου σύννεφων. Μοντέλα παράδοσης και εξυπηρέτησης. Έννοιες IaaS, PaaS και SaaS. Έννοιες ιδιωτικών, δημόσιων, κοινοτικών και υβριδικών σύννεφων. • Β. Τεχνολογίες εικονικοποίησης – Συστάδες – Κέντρα Δεδομένων: Η έννοια της εικονικής μηχανής (ορισμοί,	EMERGING COMPUTING PARADIGMS • Introduction on Cloud Computing: Terminology, basic characteristics, technologies, capabilities of developers and end-users. The NIST model. The cloud cube model. Delivery and Service models. Concepts of IaaS, PaaS and SaaS. Concepts of private, public, community, and hybrid Clouds. • Virtualisation – Clusters – Data Centres: The virtual machine concept (definitions, pros and cons, virtualisation types, hypervisors, containers, etc.).

πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τύποι εικονικοποίησης, hypervisors, κοντέινερ, κ.λπ.). Φυσικές και εικονικές συστάδες. Απαιτήσεις παροχής και οργάνωσης, ενοποίηση κέντρων δεδομένων, διαχείριση και κιτ εργαλείων (π.χ. VMware, Xen, KVM, Docker, Kubernetes, MESOS). • Γ. Λογισμικό Middleware / Πλατφόρμες Cloud: Προσφερόμενα εργαλεία και δυνατότητες, διεπαφές με χαμηλότερα επίπεδα (π.χ. επίπεδο VM), αλληλεπίδραση με προσφερόμενες υπηρεσίες (π.χ. Amazon Web Services, Google Cloud Platform, IBM cloud). γνωστές υλοποιήσεις και μελέτες περιπτώσεων (π.χ. OpenStack, CloudStack, Eucalyptus, OpenNebula κ.λπ.) • Δ. Αρχιτεκτονικές – Έννοιες Σχεδιασμού: Αρχιτεκτονική Αναφοράς (μοντέλο αναφοράς cloud), σχεδιασμός χωρητικότητας, παροχή πόρων, έλεγχος και παρακολούθηση. Κατανομή φόρτου εργασίας, Εξισορρόπηση φορτίου, Συγκέντρωση πόρων, Δοκιμή φορτίου και ανώτατα όρια πόρων, Δυναμική επεκτασιμότητα, Ελαστικότητα. Αρχιτεκτονική χωρίς διακομιστές cloud. • Ε. Τεχνολογίες προγραμματισμού – Εφαρμογές στην επιστήμη δεδομένων: Προσφερόμενες τεχνολογίες και βιβλιοθήκες, ζητήματα ολοκλήρωσης και υπολογιστές υψηλής απόδοσης. Ανασκόπηση των γλωσσών δέσμης ενεργειών, των εργαλείων ανάπτυξης, των API - διαδικτυακών υπηρεσιών, του παραδείγματος των microservices, κ.λπ. Κατανεμημένα συστήματα αρχείων, επεξεργασία δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Μελέτες περιπτώσεων και πρακτική εξάσκηση στα API της Google και στο Hadoop/MapReduce, Spark. • ΣΤ. Ομιχλώδης υπολογισμός. Αρχιτεκτονική, προσφερόμενες δυνατότητες και οφέλη (σε σύγκριση με το cloud computing), απαιτήσεις ανάπτυξης εφαρμογών. • G. Υπολογισμός άκρου. Αρχιτεκτονική, συσκευές, πρωτόκολλα επικοινωνίας, εργαλεία και τεχνικές προγραμματισμού, απαιτήσεις υπολογιστών και δέσμης επεξεργασίας, μοντέλα παροχής υπηρεσιών αιχμής. • Η. Αναδυόμενες τεχνολογίες (δίκτυα SDN, παράδειγμα NFV, πολυπύρηνη επεξεργασία, ο ρόλος των υποδομών 5G/6G, επιταχυντές CPU) και ανάπτυξη εφαρμογών σε επίπεδα σε παραδείγματα υπολογιστών cloud/fog/edge. • Ι. Ειδικά Θέματα. Απαιτήσεις για ασφάλεια στο cloud και υψηλή διαθεσιμότητα. Οικονομικά υπολογιστών νέφους (cloud computing). Μετακίνηση μιας επιχείρησης στο cloud – (τα 6 R), Μετρήσεις κόστους / Μοντέλα τιμολόγησης, Μετρήσεις ποιότητας υπηρεσιών / SLA, Ρυθμιστικά και Νομικά θέματα. Ερευνητική διαδρομή – ανοιχτά ζητήματα.	Physical and virtual clusters. Provisioning and organisation requirements, datacentre integration, management and toolkits (e.g. VMware, Xen, KVM, Docker, Kubernetes, MESOS). • Middleware software / Cloud platforms: Offered toolkits and capabilities, interfaces with lower levels (e.g. the VM layer), interaction with offered services (e.g. Amazon Web Services, Google Cloud Platform, IBM cloud); well-known implementations and case-studies (e.g. OpenStack, CloudStack, Eucalyptus, OpenNebula, etc.) • Architectures – Design Concepts: Reference Architecture (cloud reference model), capacity planning, resource provisioning, auditing & monitoring. Workloads distribution, Load balancing, Resource pooling, Load testing and resource ceilings, Dynamic scalability, Elasticity. Cloud serverless architecture. • Programming technologies – Applications in data science: Offered technologies and libraries, integration issues and high-performance computing. Review on scripting languages, development tools, APIs - web services, the microservices paradigm, etc. Distributed file systems, Big Data processing, management, and analytics. Case-studies and practice on Google APIs, and Hadoop/MapReduce, Spark. • Fog Computing. Architecture, offered capabilities and benefits (comparing to cloud computing), applications development requirements. • Edge Computing. Architecture, devices, communication protocols, programming tools and techniques, computing and batch processing requirements, edge services delivery models. • Emerging technologies (SDN networking, NFV paradigm, multicore processing, the role of 5G infrastructures, gpu accelerators) and layered applications development in cloud/ fog / edge computing paradigms. • Special Issues. Requirements on cloud security and high availability. Cloud computing economics (cloudonomics). Moving an enterprise to the cloud – (the 6 R's), Cost Metrics / Pricing Models, Service Quality Metrics / SLAs, Regulatory and Law Topics. Research path – open issues.
ΤΝ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΙ • Εισαγωγή – Κλασικά σύνολα, Ασαφή Σύνολα, Βασικές Ιδιότητες, Άλγεβρα Bool • Άλγεβρα ασαφούς συνόλου - Ιδιότητες α-διατομών, ασαφείς σχέσεις, προβολή ασαφών σχέσεων, αρχή επέκτασης • Ασαφής αριθμητική - Ασαφείς αριθμοί, Αριθμητικά διαστήματα, Ασαφείς αριθμητικές πράξεις, • LR-Ασαφείς Αριθμοί, Τριγωνικοί και Τραπεζοειδείς Ασαφείς Αριθμοί • Εισαγωγή στα Ασαφή Συστήματα - Χαρακτηριστικά και Συνάρτηση, Μηχανές Ασαφούς Συμπερασμάτων, Μέθοδοι Ασαφοποίησης, Μέθοδοι Αποασαφοποίησης • Ελεγκτές ασαφούς λογικής - Μεθοδολογία ασαφούς ελέγχου • Ασαφείς μέθοδοι για λήψη αποφάσεων • Εφαρμογές που χρησιμοποιούν MATLAB για ασαφείς αριθμητικές πράξεις και συστήματα ασαφούς ελέγχου. • Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα: Βασικά μοντέλα αναπαράστασης τεχνητών νευρώνων, τύποι συναρτήσεων ενεργοποίησης, βασικές αρχιτεκτονικές δομές νευρωνικών δικτύων. Βασικοί αλγόριθμοι της μαθησιακής διαδικασίας. • Βασικό μοντέλο Τεχνητού Νευρο-ασαφούς Συστήματος Συμπερασμάτων (δομή, επίπεδα, μέθοδοι βελτιστοποίησης για εκπαίδευση)	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGINEERING APPLICATIONS II • Introduction - Crisp Sets, Fuzzy Sets, Basic Features, Boolean Algebra • Fuzzy Set Algebra - Properties of α-Sections, Fuzzy Relationships, Projection of Fuzzy Relations, Extension Principle • Fuzzy Arithmetics - Fuzzy numbers, Interval arithmetic, Fuzzy arithmetic operations, • LR-Fuzzy Numbers, Triangular and Trapezoidal Fuzzy Numbers • Introduction to Fuzzy Systems - Characteristics and Function, Fuzzy Inference Machines, Fuzzification methods, Defuzzification methods • Fuzzy logic controllers - Fuzzy control methodology • Fuzzy methods in decision making • Applications using MATLAB for fuzzy arithmetic operations and fuzzy control systems. • Artificial Neural Networks: Basic Artificial Neuron Representation Models, Types of Activation Functions, Basic Architectural Structures of Neural Networks. Basic algorithms of the learning process. • Basic model of Artificial Neuro-Fuzzy Inference System (structure, layers, optimization methods for training) • Federated learning and its applications in industry 4.0 • Machine learning in the shipping industry • Space design using AI algorithms

• Ομοσπονδιακή μάθηση και οι εφαρμογές της στη βιομηχανία 4.0 • Μηχανική μάθηση στη βιομηχανία της ναυτιλίας • Σχεδιασμός χώρου με χρήση αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης • Προσεισμική έρευνα κατασκευών με χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης • Μετριασμός ρίσκου σεισμών με χρήση νευρωνικών δικτύων • Υπολογισμός δυναμικού χαρακτηριστικού κατασκευών • Υπολογισμός μηχανικών ιδιοτήτων δομικών στοιχείων με χρήση Νευρωνικών Δικτύων	• Pre-earthquake survey of structures using AI • Earthquake mitigation using neural networks • Calculation of dynamic characteristic of structures • Calculation of mechanical properties of structural elements using Neural Networks
ΤΝ ΓΙΑ ΕΞΥΠΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ • Εισαγωγή στα Συστήματα Ηλεκτρισμού • Προβλήματα σχεδιασμού και λειτουργίας σε συστήματα ισχύος, π.χ. πρόβλεψη φορτίου, αυτόματος έλεγχος παραγωγής, βέλτιστη ροή φορτίου, δέσμευση μονάδας, πρόβλημα υδροθερμικής μονομαχίας, συντονισμός υδροθερμικής ανταλλαγής, προγραμματισμός συντήρησης, προγραμματισμός παραγωγής, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας / σύστημα αποθήκευσης ενέργειας / διείσδυση ηλεκτρικών οχημάτων, διαχείριση της ζήτησης κ.λπ. • Μετάβαση σε έξυπνα δίκτυα • Μακροπρόθεσμη και βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη φορτίου σε συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας με τεχνητά νευρωνικά δίκτυα/ασαφή συστήματα • Ταξινόμηση χρονοσειρών φορτίου βάσει μεθόδων αναγνώρισης προτύπων (για ταξινόμηση πελατών, πρόβλεψη φορτίου κ.λπ.) • Βέλτιστη λειτουργία του συστήματος παραγωγής θερμικής ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς απώλειες μετάδοσης με χρήση τεχνητών νευρωνικών δικτύων που βασίζονται σε εξωτερικές συναρτήσεις ποινής • Στρατηγική μοντελοποίηση αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας • Ανίχνευση σφαλμάτων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη • Εκτίμηση της συμπεριφοράς ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού με βάση την τεχνητή νοημοσύνη (πρόβλεψη απωλειών χωρίς φορτίο μετασχηματιστή διανομής με χρήση δέντρων απόφασης, βελτιστοποίηση σχεδιασμού γεννητριών μόνιμου μαγνήτη με χρήση νευρωνικών δικτύων, πρόβλεψη αντίστασης γείωσης από τεχνητό νευρωνικό δίκτυο, εκτίμηση της κρίσιμης τάσης ανάφλεξης στους μονωτές με βάση μια ασαφή λογική, κ.λπ.) • Τεχνικές ελέγχου για ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη (νέες τεχνικές για έλεγχο MPPT φωτοβολταϊκού συστήματος, ηλεκτρονικά ισχύος σε έξυπνα δίκτυα, Έξυπνη διαχείριση οικιακής ενέργειας, έξυπνη παρακολούθηση & βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας κ.λπ.) • Μετριασμός του κινδύνου κυβερνοεπιθέσεων στο έξυπνο δίκτυο χρησιμοποιώντας μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SMART GRIDS AND POWER SYSTEMS • Introduction on Power Systems • Design and operation problems on power systems, i.e. load forecasting, automatic generation control, optimal load flow, unit commitment, hydrothermal duel problem, hydrothermal interchange coordination, maintenance scheduling, generation planning, renewable energy sources / energy storage system / electric vehicles penetration, demand side management, etc. • Transition to smart grids • Long term and short-term load forecasting in electric power systems with artificial neural networks/ fuzzy systems • Load time-series classification based on pattern recognition methods (for customers’ classification, load forecasting etc.) • Optimal operation of thermal electric power production system without transmission losses using Artificial Neural Networks based on external penalty functions • Strategic electricity market modeling • Fault detection based on artificial intelligence • Estimation of electromechanical equipment behavior based on artificial intelligence (i.e. prediction of distribution transformer no-load losses using decision trees, optimization of permanent magnet generators design using neural networks, ground resistance prediction by artificial neural network, estimation of the critical flashover voltage on insulators based on a fuzzy logic, etc.) • Control techniques for electromechanical equipment based on artificial intelligence (i.e. new techniques for MPPT control of PV system, power electronics on smart grids, Intelligent Home Energy Management, Smart monitoring & Optimization of Energy Consumption, etc.) • Cyber-attacks risk mitigation on the smart grid using Artificial Intelligence methods

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αιγάλεω, 16 Μαΐου 2025

Ο Πρύτανης

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΛΔΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

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

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

• Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αιτήματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση feksales@et.gr.

• Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας στην ηλεκτρονική διεύθυνση feksales@et.gr.

- Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €.
- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.
- Υπάρχει δυνατότητα ετήσιας συνδρομής οποιουδήποτε τεύχους σε έντυπη μορφή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών.

• **Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:**

Α. Αποστολή των εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**. Σχετικές εγκύκλιοι και οδηγίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Εθνικού Τυπογραφείου (**www.et.gr**) στη διαδρομή **Ανακοινώσεις** → **Εγκύκλιοι**.

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

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

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

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

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: **Καποδιστρίου 34, 10432 Αθήνα**

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000

Ιστότοπος: **www.et.gr**

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

Αποστολή εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)
Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γραφείο 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)
Παραλαβή Δημοσιευτέας Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα έως και Παρασκευή: 8:00 - 13:30

02025782705250032