



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

7 Ιουλίου 2025

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 3502

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 50802

Ίδρυση και λειτουργία του Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» και διακριτικό τίτλο στην αγγλική «Advanced Technologies in Aeronautics», από το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ/ΤΜΑΜ) (Επισπεύδον Τμήμα) και το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών του Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Σχολή Ικάρων (ΣΙ/ΤΑΕΠ) (Συνεργαζόμενο Τμήμα).

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 5128/2024 «Ρυθμίσεις για την Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πύλη και το Ψηφιακό Φροντιστήριο, επαγγελματικός προσανατολισμός στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, μέτρα στήριξης του εκπαιδευτικού συστήματος στις απομακρυσμένες περιοχές και λοιπές ρυθμίσεις του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού» (Α' 118).

2. Την υπ' αρ. 96977/19.12.2024 (Β' 7494) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών περί έγκρισης του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών.

3. Τα άρθρα 79 έως και 88 του ν. 4957/2022 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (Α' 141).

4. Το υπ' αρ. 76600/21.10.2024 έγγραφο της Γραμματείας Συγκλήτου, σχετικά με την συγκρότηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4957/2022 (ΑΔΑ: Ψ5Θ7469Β7Θ-ΣΓ2), το υπ' αρ. 88988/22.11.2024 έγγραφο της Γραμματείας Συγκλήτου, τροποποίησης της επιτροπής μεταπτυχιακών σπουδών (ΑΔΑ: 9Π4Ξ469Β7Θ-ΛΦΞ) και το υπ' αρ. 28227/4.4.2025 έγγραφο της Γραμματείας Συγκλήτου, ανασυγκρότησης της επιτροπής μεταπτυχιακών σπουδών (ΑΔΑ: 6ΔΤΣ469Β7Θ-Ν4Β).

5. Τον ν. 4964/2022 «Διατάξεις για την απλοποίηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, θέσπιση πλαισίου για

την ανάπτυξη των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων, την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης, την προστασία του περιβάλλοντος και λοιπές διατάξεις» (Α' 150).

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

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

8. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1.11.2022 εγκύκλιο «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4957/2022 "Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις" για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».

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

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

11. 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).

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

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

14. Τον ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσω-

ρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» (Α' 189) και ιδίως τα άρθρα 14 και 15.

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

16. 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).

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

18. Τον ν. 5110/2024 «Ίδρυση Ελληνικού Κέντρου Αμυντικής Καινοτομίας, εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου των Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, σύσταση Κοινού Σώματος Πληροφορικής στις Ένοπλες Δυνάμεις και λοιπές διατάξεις» (Α' 75), άρθρο 17.

19. Το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων Τμημάτων.

20. Τα αποσπάσματα πρακτικών (εισήγηση) της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδριάσεις 17/28.2.2023, 21/12.4.2022, 14/15.2.2022 και 24/13.6.2024) και της Ακαδημαϊκής Συνέλευσης του Τμήματος Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων (συνεδρίαση 2/28.3.2024).

21. Τη θετική γνώμη της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδριάσεις 53/31.3.2023 και 69/28.8.2024).

22. Τα αποσπάσματα πρακτικών της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδριάσεις 218/27.4.2023 και 237/29.8.2024) και του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου της Σχολής Ικάρων (συνεδρίαση Δ/24/17.4.2024).

23. Την υπό στοιχεία QA_1584/30.5.2025 επιστολή του Προέδρου της ΕΘ.Α.Α.Ε., Καθηγητή Περικλή Μήτκα, με θέμα «Απόφαση πιστοποίησης του Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική».

24. Την απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών με την οποία επικυρώνεται το περιεχόμενο της απόφασης ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ., κάνοντας σχετική μνεία στο προοίμιο της απόφασης πιστοποίησης από την ΕΘ.Α.Α.Ε. (συνεδρίαση 247/19.6.2025).

25. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ.

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

Την ίδρυση και λειτουργία από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 του Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» («Advanced Technologies in Aeronautics»), του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ/ΤΜΑΜ) και του Τμήματος

Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων (ΣΙ/ΤΑΕΠ). Σε περίπτωση που δεν καταστεί δυνατή η έναρξη της λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. κατά το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025, για οποιοδήποτε λόγο, η έναρξη θα μεταφερθεί στο ακαδημαϊκό έτος 2025-2026 και αντίστοιχα η λήξη θα μεταφερθεί κατά ένα έτος.

Άρθρο 1

Γενικές διατάξεις

Το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ/ΤΜΑΜ) σε συνεργασία με το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών του Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος «Σχολή Ικάρων» (ΣΙ/ΤΑΕΠ), οργανώνουν και λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025, Διιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» («Advanced Technologies in Aeronautics»), σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του ν. 4957/2022 (Α' 141), όπως ισχύει. Η διοικητική υποστήριξη του προγράμματος παρέχεται από το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο ορίζεται ως επισπεύδον Τμήμα.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Σκοπός

Το προτεινόμενο πρόγραμμα έχει ως βασικό αντικείμενο την παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης σε Έλληνες και αλλοδαπούς μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες στην περιοχή της αεροναυπηγικής επιστήμης και τεχνολογίας. Η παρεχόμενη γνώση επικεντρώνεται σε βασικές και ειδικότερες σπουδές στις προηγμένες τεχνολογίες που εφαρμόζονται στη γνωστική περιοχή της αεροναυπηγικής.

Σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή ολοκληρωμένης και υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης, η προαγωγή της γνώσης, η ανάπτυξη της έρευνας στις προηγμένες τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική, και η δημιουργία εξειδικευμένων επιστημόνων υψηλής κατάρτισης, ικανών να συμβάλουν στην εκπαιδευτική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας, καθώς και στην ενίσχυση της Εθνικής Άμυνας. Για την επίτευξη του ανωτέρω σκοπού, το Δ.Π.Μ.Σ. δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην παροχή άρτιας θεωρητικής και πειραματικής ερευνητικής εκπαίδευσης, στην παράλληλη έκθεσή των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών σε διεπιστημονικά ερευνητικά περιβάλλοντα, στην εξωστρέφεια και την αλληλεπίδραση με άλλα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα της ημεδαπής ή/και της αλλοδαπής, έτσι ώστε οι κάτοχοι του σχετικού Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.), μεταξύ άλλων, να διαθέτουν,

- στέρεη επιστημονική κατάρτιση και ικανότητα προσαρμογής στις συνεχώς εξελισσόμενες τεχνολογίες της Αεροναυπηγικής.

- αναλυτικές και συνθετικές ικανότητες, οι οποίες επιτρέπουν την αφομοίωση και σύνθεση επιστημονικών γνώσεων και τεχνολογιών από διάφορα επιστημονικά πεδία, για την επίλυση των τεχνολογικών και επιστημο-

νικών προβλημάτων που θα αντιμετωπίσει ο μηχανικός που θα ασχοληθεί με τεχνολογίες Αεροναυπηγικής κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του ζωής.

- ικανότητες στην ανάπτυξη καινοτομίας και σχεδιασμού νέων προϊόντων και υπηρεσιών που απαιτούν τεχνολογίες σχετιζόμενες με την Αεροναυπηγική.

- δυνατότητα ανάπτυξης πρωτοβουλιών, αλλά και ικανότητα λειτουργίας σε ομάδες εργασίας στο ελληνικό και διεθνές περιβάλλον.

Το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών έχει τους ακόλουθους στόχους:

- Να καλύψει τις ανάγκες υποψηφίων που επιζητούν να εξειδικεύσουν τις γνώσεις τους σε προηγμένες τεχνολογίες που βρίσκουν εφαρμογή στην περιοχή της Αεροναυπηγικής.

- Να ενισχύσει την έρευνα στο εν λόγω πεδίο με την ένταξη των αποφοίτων του προγράμματος στον εθνικό και τον διεθνή ερευνητικό ιστό, καθώς και εν γένει στον αεροπορικό ή αμυντικό τομέα.

- Να συμβάλει στην ανάπτυξη της καινοτομίας στο εν λόγω πεδίο σε συνεργασία με καθιερωμένες εταιρείες του κλάδου, καθώς και νεοφυείς επιχειρήσεις και τεχνολογικούς.

- Να συμβάλει στην ανάπτυξη μακροπρόθεσμων διεθνών συνεργασιών σε επιστημονικό επίπεδο και η προβολή της Ελλάδας στο εξωτερικό ως χώρα ανάπτυξης και εξαγωγής τεχνολογίας, τεχνογνωσίας και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

- Να συμβάλλει στην εκπαίδευση και ανάπτυξη εξειδικευμένων και ικανών μεταπτυχιακού επιπέδου επιστημόνων οι οποίοι θα μπορούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές διδακτορικού επιπέδου.

Άρθρο 3

Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» («Advanced Technologies in Aeronautics»). Το συγκεκριμένο Δ.Π.Μ.Σ. δεν έχει ειδικούς ειδικεύσεις.

Το Δ.Μ.Σ. αποτελεί δημόσιο έγγραφο και απονέμεται από κοινού από το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων. Το Δ.Μ.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» υπογράφεται από τον Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πατρών και τον Διοικητή της Σχολής Ικάρων.

Άρθρο 4

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, στο Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» γίνονται δεκτοί αποκλειστικά και μόνο πτυχιούχοι των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και των Ανώτατων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής τα οποία είναι ενταγμένα στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ., κατά προτεραιότητα συναφών γνωστικών αντικείμενων με τα αντίστοιχα

αντικείμενα των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων, αλλά και απόφοιτοι άλλων γνωστικών αντικείμενων που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν στο γνωστικό πεδίο του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική», και πιο συγκεκριμένα:

- α. Διπλωματούχοι τμημάτων Μηχανικών Πανεπιστημίων ή Πολυτεχνείων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

- β. Πτυχιούχοι τμημάτων σχολών θετικών επιστημών και σχολών οικονομίας και/ή διοίκησης Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

- γ. Απόφοιτοι των Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΣΕΙ) του ν. 3187/2003, καθώς και των αντίστοιχων Στρατιωτικών Σχολών της αλλοδαπής.

Σε περίπτωση αιτήσεων που υποβάλλονται από πτυχιούχους Ιδρυμάτων της αλλοδαπής τα οποία δεν είναι ακόμα ενταγμένα στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ., εφαρμόζονται αναλογικά τα διαλαμβανόμενα του άρθρου 5 του «Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών» του Πανεπιστημίου Πατρών (Β' 4272/2023).

Τα κριτήρια υποψηφιότητας στο εν λόγω Δ.Π.Μ.Σ. καθορίζονται στον οικείο Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος.

Άρθρο 5

Χρονική διάρκεια Σπουδών

Η χρονική διάρκεια που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο έπειτα από πλήρως αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), δύναται να δοθεί παράταση της χρονικής διάρκειας των σπουδών, με μέγιστη διάρκεια φοίτησης τα πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο έπειτα από πλήρως αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), δύναται να επιτραπεί η μερική (part time) φοίτηση, με ανώτατη χρονική διάρκεια σπουδών τα έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Δικαίωμα υποβολής αίτησης για μερική φοίτηση έχουν οι φοιτητές που εμπίπτουν στα κριτήρια της παρ. 2 του άρθρου 6 του «Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών» (Β' 4272/2023).

Ο φοιτητής του Δ.Π.Μ.Σ. μπορεί με αίτησή του να ζητήσει αιτιολογημένα αναστολή φοίτησης (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό ή ότι άλλο κρίνει η Ε.Π.Σ.), εφόσον προσκομίσει τα σχετικά δικαιολογητικά. Η απόφαση λαμβάνεται από την Ε.Π.Σ.. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης και δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Η αναστολή φοίτησης χορηγείται μόνο μία φορά. Οι φοιτητές που βρίσκονται

σε αναστολή φοίτησης, χάνουν την φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής σπουδών τους. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του χρονικού ορίου ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται κατόπιν απόφασης της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. Ο/Η φοιτητής/τρια με την επάνοδό του/της στη φοίτηση εξακολουθεί να υπάγεται στο καθεστώς φοίτησης του χρόνου εγγραφής του/της ως μεταπτυχιακός/ης φοιτητής/τριας.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ο/η Μεταπτυχιακός/-ή Φοιτητής/-τρια απαιτείται να συμπληρώσει συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ECTS) ως εξής:

α) Εξήντα (60) ECTS από την επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων.

β) Τριάντα (30) ECTS από την εκπόνηση, συγγραφή και παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στο τρίτο εξάμηνο.

Ειδικότερα, το πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα ($4 \times 6 = 24$ ECTS) και ένα (1) μάθημα επιλογής (6 ECTS) στο πρώτο (Α') εξάμηνο, καθώς και πέντε (5) μαθήματα επιλογής ($5 \times 6 = 30$ ECTS) στο δεύτερο (Β') εξάμηνο.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων από τους Μεταπτυχιακούς/ές Φοιτητές/τριες είναι υποχρεωτική.

Η επίσημη γλώσσα διεξαγωγής του Δ.Π.Μ.Σ. είναι η ελληνική, ενώ η γλώσσα εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας δύναται να είναι και η αγγλική γλώσσα. Σε περίπτωση εισαγωγής φοιτητών χωρίς επαρκή γνώση της ελληνικής γλώσσας θα ληφθεί ειδική μέριμνα για διδασκαλία των μαθημάτων στην αγγλική γλώσσα.

Η διδασκαλία θα πραγματοποιείται πρωταρχικά με τη μέθοδο της δια ζώσης εκπαίδευσης στην έδρα του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Υπάρχει δυνατότητα και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την χρήση μεθόδων σύγχρονης ή/και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης η λειτουργία των οποίων υπόκειται στις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και υλοποιείται μέσω των πλατφορμών τηλεκπαίδευσης που διαθέτουν τόσο η Σχολή Ικάρων όσο και το Πανεπιστήμιο Πατρών. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλίζεται η δυνατότητα εύρυθμης λειτουργίας του Προγράμματος προσφέροντας πρόσβαση σε εν ενεργεία αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας και των Ενόπλων Δυνάμεων γενικότερα, όταν λόγω έκτακτων υπηρεσιακών συνθηκών δεν μπορούν να παρακολουθήσουν δια ζώσης τις διαλέξεις. Σε κάθε περίπτωση το ποσοστό παρακολούθησης εξ' αποστάσεως δεν μπορεί να υπερβαίνει τα από το νόμο προβλεπόμενα ποσοστά. Ειδικότερα, η χρήση μεθόδων ασύγχρονης εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης δεν μπορεί να υπερβεί το είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) των Πιστωτικών Μονάδων του προγράμματος.

Το πρόγραμμα μαθημάτων διαμορφώνεται ανά εξάμηνο ως εξής:

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ			
Κωδικός	Τίτλος	ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
ΠΑΥ-01	Υποχηρητική Αεροδυναμική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΑΥ-02	Μηχανική Πτήσης και Έλεγχος	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΑΥ-03	Αεροπορικά Υλικά, Κατασκευές και Μεθοδολογίες Παραγωγής	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΑΥ-04	Προωθητικά Συστήματα	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΑΕ-	Μάθημα Επιλογής ¹	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΣΥΝΟΛΟ			30
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ			
ΠΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΣΥΝΟΛΟ			30
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ			
ΠΑΥ-05	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	30
ΣΥΝΟΛΟ			30

Ο μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια έχει την δυνατότητα να επιλέξει μαθήματα από οποιαδήποτε επιμέρους γνωστική περιοχή του Πίνακα Μαθημάτων Επιλογής.

Ο Πίνακας Μαθημάτων Επιλογής στον οποίο συμπεριλαμβάνεται η επιμέρους γνωστική περιοχή, ο κωδικός, ο τίτλος και η κατανομή των πιστωτικών μονάδων (ECTS) κάθε μαθήματος, έχει ως ακολούθως:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Κωδικός	Τίτλος	ECTS
ΠΕΡΙΟΧΗ Α		
ΠΑΕ-01	Βασικός Σχεδιασμός Αεροχημάτων	6
ΠΑΕ-02	Διηχηρητική και Υπερηχηρητική Αεροδυναμική	6
ΠΑΕ-03	Πτήση σε Αντίξοες Καιρικές Συνθήκες	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Β		
ΠΑΕ-04	Ανάλυση Αεροπορικών Κατασκευών	6
ΠΑΕ-05	Πεπερασμένα Στοιχεία για Αεροναυπηγούς Μηχανικούς	6
ΠΑΕ-06	Δυναμική Αεροπορικών Κατασκευών	6
ΠΑΕ-07	Αεροελαστικότητα	6
ΠΑΕ-08	Αεροναυπηγικά Υλικά	6
ΠΑΕ-09	Τεχνολογία Σύνθετων Υλικών	6
ΠΑΕ-10	Μηχανική και Σχεδιασμός με Σύνθετα Υλικά	6
ΠΑΕ-11	Υπολογιστική Μηχανική – Παράλληλα Υπολογιστικά Συστήματα	6
ΠΑΕ-12	Σχεδιασμός Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Γ		
ΠΑΕ-13	Δομική Ακεραιότητα και Επισκευές	6
ΠΑΕ-14	Μη Καταστροφικός Έλεγχος Αεροσκαφών	6
ΠΑΕ-15	Προγράμματα Δομικής Ακεραιότητας Αεροσκαφών	6
ΠΑΕ-16	Ειδικά Κεφάλαια Τεχνολογίας και Συστημάτων Παραγωγής Αεροπορικών Κατασκευών	6
ΠΑΕ-17	Ειδικά Θέματα Αριθμητικού Ελέγχου Εργαλειομηχανών για Αεροπορικές Κατασκευές	6

¹ Τα μαθήματα Επιλογής επιλέγονται από τον Πίνακα Μαθημάτων Επιλογής.

ΠΤΑΕ-18	Ειδικά θέματα Μη Συμβατικών Μεθόδων Κατεργασιών για Αεροπορικές Κατασκευές	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Δ		
ΠΤΑΕ-19	Εξελεγμένα Συστήματα Πρόωσης	6
ΠΤΑΕ-20	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Πρόωσης	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Ε		
ΠΤΑΕ-21	Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-22	Οπτοηλεκτρονικά και Φωτονικά Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-23	Μικρο/Νανοηλεκτρονικές Διατάξεις και Αισθητήρες	6
ΠΤΑΕ-24	Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και Ηλεκτρονικά Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-25	Αεροδιαστημικά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-26	Τεχνολογία Αισθητήρων Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-27	Έλεγχος Πτήσης	6
ΠΤΑΕ-28	Ταλαντώσεις Μηχανολογικών Συστημάτων	6
ΠΤΑΕ-29	Στοχαστικά Σήματα και Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-30	Συστήματα και Αυτόματος Έλεγχος	6

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε πενήντα (50) Μεταπτυχιακού Φοιτητές ετησίως.. Ο ελάχιστος αριθμός εισακτέων φοιτητών για να λειτουργήσει το Δ.Π.Μ.Σ. είναι οι τριάντα πέντε (35) Μεταπτυχιακοί Φοιτητές. Ο τρόπος επιλογής των εισακτέων, η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής καθορίζονται στον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (Β' 4272/2023) καθώς και στον Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Άρθρο 8

Διδακτικό Προσωπικό

Για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του Δ.Π.Μ.Σ. θα απασχοληθούν κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με το άρθρο 83 του ν. 4957/2022 (Α' 141).

Άρθρο 9

Υλικοτεχνική Υποδομή

Για την κάλυψη των αναγκών λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. θα χρησιμοποιηθεί - κατά κύριο λόγο - η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και - συμπληρωματικά - η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων.

Η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνει,

- τέσσερα (4) αμφιθέατρα, δύο (2) αίθουσες διδασκαλίας, ένα (1) σπουδαστήριο, μία (1) αίθουσα σεμιναρίων και μία (1) αίθουσα συνεδριάσεων. Οι περισσότερες από τις παραπάνω αίθουσες είναι εξοπλισμένες με μικροφωνικές εγκαταστάσεις, υπολογιστές, συστήματα προβολής και Wi-Fi για σύνδεση στο διαδίκτυο, και επομένως μπορούν να υποστηρίξουν πλήρως διαδικασίες σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Επιπλέον το Τμήμα έχει πλήρη πρόσβαση τόσο στις φυσικές εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πατρών (γυμναστήριο, βιβλιοθήκη, συνεδριακό κέντρο, κ.λπ.), όσο και στις σύγχρονες ψηφιακές υποδομές του.

- Υπολογιστικό κέντρο το οποίο αποτελείται από δύο (2) πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες οι οποίες δύνανται να χρησιμοποιηθούν τόσο για τις ανάγκες διδασκαλίας του τμήματος όσο και για την έρευνα του διδακτικού προσωπικού, των μεταπτυχιακών φοιτητών και για την εκπόνηση των πτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών.

- Πλήρη πρόσβαση στη Βιβλιοθήκη και στο Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών (ΒΚΠ) στο οποίο παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-Class), καθώς και ηλεκτρονικής πρόσβασης στα διεθνή επιστημονικά περιοδικά, στις επιστημονικές Τράπεζες Πληροφοριών, σε άλλες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες, κ.λ.π.

- Δεκαπέντε (15) επίσημα θεσμοθετημένα και ήδη λειτουργούντα Εργαστήρια.

Σε ότι αφορά το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων, η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί επικουρικά για τις ανάγκες του Δ.Π.Μ.Σ. Ειδικότερα, το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων διαθέτει,

- δύο (2) αμφιθέατρα, τριάντα (30) αίθουσες διδασκαλίας, μια (1) αίθουσα μελέτης (σπουδαστήριο), δύο (2) αίθουσες σεμιναρίων και δύο (2) αίθουσες συνεδριάσεων. Οι περισσότερες από τις παραπάνω αίθουσες είναι εξοπλισμένες με μικροφωνικές εγκαταστάσεις, υπολογιστές, συστήματα προβολής και Wi-Fi για σύνδεση στο διαδίκτυο, και επομένως μπορούν να υποστηρίξουν πλήρως διαδικασίες σύγχρονης τηλεκπαίδευσης,- μια (1) αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών συνδεδεμένων σε εσωτερικό δίκτυο, στους οποίους βρίσκονται εγκατεστημένα προγράμματα λογισμικών συναφών με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.,

- πλήρη πρόσβαση στη Βιβλιοθήκη της Σχολής Ικάρων στην οποία παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-Class) καθώς και ηλεκτρονικής πρόσβασης στη βάση δεδομένων ελληνικών και ξένων βιβλιοθηκών,

- έξι (6) λειτουργούντα Εργαστήρια.

Άρθρο 10

Χρονική διάρκεια λειτουργίας

Το Δ.Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2028-2029, με την επιφύλαξη της μη πιστοποίησής του κατά την περιοδική αξιολόγηση του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Άρθρο 11

Κόστος λειτουργίας

Το κόστος λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. θα επιδιωχθεί να καλύπτεται από όλες τις πηγές που προβλέπει η κείμενη νομοθεσία (τέλη φοίτησης, Δωρεές, Χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις, κληροδοτήματα, πόροι από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, Ιδίους πόρους των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων και πόροι από τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων).

Για τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του Προγράμματος και την αντιμετώπιση των όποιων αβεβαιοτήτων κρίνεται απολύτως απαραίτητη η επιβολή τελών

φοίτησης της τάξεως των τριών χιλιάδων ευρώ (3000 €) ανά φοιτητή, για μεταπτυχιακούς φοιτητές προερχόμενους από χώρες του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) και πέντε χιλιάδων ευρώ (5000 €) για τους προερχόμενους χώρες εκτός Ε.Ο.Χ.. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες θα εγκρίνεται παράταση της διάρκειας των σπουδών, θα επιβάλλονται πρόσθετα τέλη φοίτησης της τάξεως 500 € ανά εξαμήνο παράτασης.

Η καταβολή τέλους φοίτησης κρίνεται αναγκαία για την κάλυψη πάγιων λειτουργικών δαπανών στις οποίες - ενδεικτικά - περιλαμβάνονται: α) η κάλυψη αναγκών εκπαιδευτικού υλικού ή αγοράς εξοπλισμού και λογισμικού, β) η κάλυψη των υποτροφιών, γ) η κάλυψη αναλωσίμων υλικών, δ) η κάλυψη εξόδων μετακίνησης διδασκόντων, ε) η κάλυψη εξόδων εκπαιδευτικών μετακινήσεων φοιτητών, στ) Αμοιβές διδασκαλίας Διδακτικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού, ζ) Αμοιβές προσωπικού διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης, η) η κάλυψη εξόδων ημερίδων, θ) οι δαπάνες για δημοσιότητα και προβολή του Δ.Π.Μ.Σ.

Η διαχείριση των εσόδων του Δ.Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο έχει αναλάβει τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος.

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ποσό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) των συνολικών εσόδων που προέρχονται από τέλη φοίτησης παρακρατείται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό παρακράτησης υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε. για την οικονομική διαχείριση του Δ.Π.Μ.Σ.. Το υπόλοιπο ποσό των συνολικών εσόδων του Δ.Π.Μ.Σ. διατίθεται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Προγράμματος.

Τα τέλη φοίτησης καταβάλλονται τμηματικά σε περιόδους που ορίζει η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Δ.Π.Μ.Σ. Η καταβολή των τελών φοίτησης πραγματοποιείται από τον ίδιο τον φοιτητή ή από τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του φοιτητή και σε κάθε περίπτωση ο φοιτητής ενημερώνει σχετικά την Γραμματεία.

Στην περίπτωση οριστικής αποχώρησης ή διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Δ.Π.Μ.Σ. δεν επιστρέφονται τα καταβληθέντα τέλη φοίτησης.

Άρθρο 12

Μεταβατικές διατάξεις

Όσα θέματα δεν προβλέπονται στην παρούσα απόφαση, θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Β. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ/ΤΜΑΜ) (Επισπεύδον Τμήμα) και του Τμήματος Αεροπορικών Επιστημών του Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Σχολή Ικάρων (ΣΙ/ΤΑΕΠ) (Συνεργαζόμενο Τμήμα) με τίτλο «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» (Advanced Technologies in Aeronautics).

Άρθρο 1

Γενικές διατάξεις

Ο παρών Κανονισμός λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» οργανώνει και ρυθμίζει θέματα δομής, οργάνωσης και λειτουργίας του αναφερόμενου Δ.Π.Μ.Σ. που δεν εξειδικεύονται από την κείμενη νομοθεσία. Αποβλέπει στο να διευκρινίσει τους όρους και τις προϋποθέσεις που διέπουν την εκπαιδευτική διαδικασία από την εισαγωγή των μεταπτυχιακών φοιτητών μέχρι και την περάτωση των σπουδών τους. Καταρτίστηκε με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ/ΤΜΑΜ) (Επισπεύδον Τμήμα) και τίθεται σε ισχύ κατόπιν έγκρισης από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτάται στο διαδικτυακό τόπο των δύο συνεργαζόμενων Ιδρυμάτων και κοινοποιείται στο Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων & Αθλητισμού.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Σκοπός

Το Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» (Advanced Technologies in Aeronautics) αποσκοπεί στη παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης σε Έλληνες και αλλοδαπούς μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες στην γνωστική περιοχή της προηγμένης τεχνολογίας στην αεροναυπηγική επιστήμη.

Ειδικότερα, βασικός σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή ολοκληρωμένης και υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης, η προαγωγή της γνώσης, η ανάπτυξη της έρευνας στις προηγμένες τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική, και η δημιουργία εξειδικευμένων επιστημόνων υψηλής κατάρτισης, ικανών να συμβάλουν στην εκπαιδευτική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας, καθώς και στην ενίσχυση της Εθνικής Άμυνας. Για την επίτευξη του ανωτέρω σκοπού, το Δ.Π.Μ.Σ. δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην παροχή άρτιας θεωρητικής και πειραματικής ερευνητικής εκπαίδευσης, στην παράλληλη έκθεσή των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών σε διεπιστημονικά ερευνητικά περιβάλλοντα, στην εξωστρέφεια και την αλληλεπίδραση με άλλα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα της ημεδαπής ή/και της αλλοδαπής, έτσι ώστε οι κάτοχοι του σχετικού Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ), μεταξύ άλλων, να διαθέτουν,

- στέρεη επιστημονική κατάρτιση και ικανότητα προσαρμογής στις συνεχώς εξελισσόμενες τεχνολογίες της Αεροναυπηγικής,

- αναλυτικές και συνθετικές ικανότητες, οι οποίες επιτρέπουν την αφομοίωση και σύνθεση επιστημονικών γνώσεων και τεχνολογιών από διάφορα επιστημονικά πεδία, για την επίλυση των τεχνολογικών και επιστημονικών προβλημάτων που θα αντιμετωπίσει ο μηχανικός που θα ασχοληθεί με τεχνολογίες Αεροναυπηγικής κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του ζωής,

- ικανότητες στην ανάπτυξη καινοτομίας και σχεδιασμού νέων προϊόντων και υπηρεσιών που απαιτούν τεχνολογίες σχετιζόμενες με την Αεροναυπηγική,

- δυνατότητα ανάπτυξης πρωτοβουλιών, αλλά και ικανότητα λειτουργίας σε ομάδες εργασίας στο ελληνικό και διεθνές περιβάλλον.

Στους βασικούς στόχους του Προγράμματος, μεταξύ άλλων συμπεριλαμβάνονται:

- Η κάλυψη των αναγκών υποψηφίων που επιζητούν να εξειδικεύσουν τις γνώσεις τους σε προηγμένες τεχνολογίες που βρίσκουν εφαρμογή στην περιοχή της Αεροναυπηγικής.

- Η ενίσχυση της έρευνας στο εν λόγω πεδίο με την ένταξη των αποφοίτων του προγράμματος στον εθνικό και τον διεθνή ερευνητικό ιστό, καθώς και εν γένει στον αεροπορικό ή αμυντικό τομέα.

- Η συμβολή στην ανάπτυξη της καινοτομίας στο εν λόγω πεδίο σε συνεργασία με καθιερωμένες εταιρείες του κλάδου, καθώς και νεοφυείς επιχειρήσεις και τεχνολογικούς.

- Η συμβολή στην ανάπτυξη μακροπρόθεσμων διεθνών συνεργασιών σε επιστημονικό επίπεδο και η προβολή της Ελλάδας στο εξωτερικό ως χώρα ανάπτυξης και εξαγωγής τεχνολογίας, τεχνογνωσίας και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

- Η συμβολή στην εκπαίδευση και ανάπτυξη εξειδικευμένων και ικανών μεταπτυχιακού επιπέδου επιστημόνων οι οποίοι θα μπορούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές διδακτορικού επιπέδου.

Το Δ.Π.Μ.Σ. μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος Σπουδών οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» (Advanced Technologies in Aeronautics).

Το Δ.Μ.Σ. αποτελεί δημόσιο έγγραφο και απονέμεται από κοινού από το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων. Το Δ.Μ.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» υπογράφεται από τον Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πατρών και τον Διοικητή της Σχολής Ικάρων.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» (Advanced Technologies in Aeronautics) παρέχονται στην ιστοσελίδα: <https://www.mead.upatras.gr/>

Άρθρο 3

Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» (Advanced Technologies in Aeronautics)

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (ν. 4957/2022), για την ίδρυση, οργάνωση και την εν γένει λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» (Advanced Technologies in Aeronautics) αρμόδια όργανα είναι τα ακόλουθα:

α) η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Πατρών, η οποία ασκεί τις αρμοδιότητες της παρ. 1 του άρθρου 82 του ν. 4957/2022.

β) Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ε.Μ.Σ.) του Πανεπιστημίου Πατρών, η οποία ασκεί τις αρμοδιότητες των παρ. 1 και 2 του άρθρου 79 του ν. 4957/2022.

γ) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.). Η Ε.Π.Σ. αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. των δύο συνεργαζόμε-

νων Τμημάτων (Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών και Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών του Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος «Σχολή Ικάρων»), συγκροτείται με απόφαση της Σύγκλητου του Πανεπιστημίου Πατρών, κατόπιν εισήγησης των Συνελεύσεων των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων. Σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας του Δ.Π.Μ.Σ., η Ε.Π.Σ. αποτελείται από:

- Τέσσερα (4) μέλη από το Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών, και

- τρία (3) μέλη από το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών του Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος «Σχολή Ικάρων».

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

- γα) Εισηγείται στη Σύγκλητο διά της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών την αναγκαιότητα τροποποίησης του Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και την παράταση της διάρκειας του Δ.Π.Μ.Σ.,

- γβ) ορίζει τον/ην Διευθυντή/τρια και τα μέλη της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Δ.Π.Μ.Σ.,

- γγ) συγκροτεί επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο Δ.Π.Μ.Σ.,

- γδ) αναθέτει το διδακτικό έργο μεταξύ στους διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

- γστ) διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης και απονέμει το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών,

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

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

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

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

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών οι αρμοδιότητες των περ. (γγ) και (γε) δύναται να μεταβιβάζονται στη Σ.Ε. του Δ.Π.Μ.Σ.

δ) Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.). Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) συγκροτείται με απόφαση της Ε.Π.Σ. και έχει διετή θητεία. Στη Σ.Ε. μετέχουν υποχρεωτικά ο/η Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) από τα μέλη της Ε.Π.Σ. τα οποία αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.. Σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας του Δ.Π.Μ.Σ., η Σ.Ε. αποτελείται από:

- Δύο (2) μέλη από το Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών, και

- δύο (2) μέλη από το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών του Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος «Σχολή Ικάρων».

Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος και ιδίως:

- δα) Καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το Δ.Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84 του ν. 4957/2022, και εισηγείται την έγκρισή του προς την Επιτροπή Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Πατρών, εξαιρουμένων των τριμηνιαίων αναμορφώσεων των ετήσιων προϋπολογισμών της περ. β) της παρ. 3 του άρθρου 239,

- δβ) καταρτίζει τον απολογισμό του προγράμματος και εισηγείται την έγκρισή του προς την Ε.Π.Σ.,

- δγ) εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του Δ.Π.Μ.Σ. και δύναται να μεταβιβάζει την αρμοδιότητα αυτή στον Διευθυντή του ΔΠΜΣ,

- δδ) εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ. και τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών,

- δε) εισηγείται προς την Ε.Π.Σ. την κατανομή του διδακτικού έργου, καθώς και την ανάθεση διδακτικού έργου στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του ν. 4957/2022,

- δστ) εισηγείται προς την Ε.Π.Σ. την πρόσκληση Επισκεπτών Καθηγητών για την κάλυψη διδακτικών αναγκών του Δ.Π.Μ.Σ.,

- δζ) καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς την Ε.Π.Σ.,

- δη) εισηγείται προς την Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊκών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών.

Δύνανται να μεταβιβάζονται προς τη Συντονιστική Επιτροπή συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Ε.Π.Σ. για την αποτελεσματικότερη λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ., κατόπιν έκδοσης σχετικής απόφασης μεταβίβασης αρμοδιοτήτων. Στην Σ.Ε. δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον όμως παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

ε) Ο/Η Διευθυντής/τρια Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, η Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. ορίζει ένα μέλος της, κατά προτεραιότητα βαθμίδας καθηγητή/τριας ή αναπληρωτή καθηγητή/τριας, ως Διευθυντή/τρια Σπουδών του Προγράμματος για διετή θητεία με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό. Σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας του Δ.Π.Μ.Σ., ο/η Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» προέρχεται από το επισπεύδον Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο έχει και τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος.

Ο/Η Διευθυντής/τρια του Δ.Π.Μ.Σ. έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- εα) Προεδρεύει της Σ.Ε. καθώς και της Ε.Π.Σ., συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις των δύο οργάνων,

- εβ) εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. προς την Ε.Π.Σ.,

- εγ) εισηγείται προς τη Σ.Ε. και τα λοιπά όργανα του Δ.Π.Μ.Σ. και των δύο συνεργαζόμενων ιδρυμάτων, θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

- εε) παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

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

στ) Σε περίπτωση παραίτησης, ορισμός νέου Διευθυντή ή μέλους της Συντονιστικής Επιτροπής ή της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, μπορεί να πραγματοποιηθεί με απόφαση των αρμοδίων οργάνων, κατόπιν υποβολής αίτησης των μελών και αιτιολογικής έκθεσης του αιτήματος αλλαγής/παραίτησης

ζ) Τη διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» αναλαμβάνει η Γραμματεία του επισπεύδοντος Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών. Το Δ.Π.Μ.Σ. μπορεί να προσλαμβάνει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, εξωτερικούς συνεργάτες για τη γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη, οι οποίοι και πάλι βρίσκονται υπό την επιστασία της Γραμματείας του επισπεύδοντος Τμήματος.

Άρθρο 4

Διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ.

«Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική»

α) Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (άρθρο 83 του ν. 4957/2022, Β' 4272/2023 «Κανονισμός Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών») και το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας, το διδακτικό έργο του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» ανατίθεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Προγράμματος, στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων και των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων (TMAM/ΠΠ και ΤΑΕΠ/ΣΙ):

- Σε μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους, εφόσον το Δ.Π.Μ.Σ. έχει τέλη φοίτησης,

- σε Ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρετηθέντα μέλη Δ.Ε.Π. των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων,

- σε συνεργαζόμενους καθηγητές ή/και εντεταλμένους διδάσκοντες ή/και επισκέπτες καθηγητές ή/και

εκπαιδευτικό προσωπικό με σύμβαση κατηγορίας ειδικών επιστημόνων ή/και επισκέπτες ερευνητές ή/και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής, και

- σε επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του συγκεκριμένου Δ.Π.Μ.Σ.. Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται εν ενεργεία Αξιωματικοί της Πολεμικής Αεροπορίας με εξειδικευμένες γνώσεις και τεχνική εμπειρία σε τεχνολογίες της Αεροναυπηγικής οι οποίοι υποδεικνύονται από το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο της Σχολής Ικάρων.

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

Όλες οι κατηγορίες διδασκόντων δύνανται να αμείβονται αποκλειστικά από τους πόρους του Δ.Π.Μ.Σ. Δεν επιτρέπεται η καταβολή αμοιβής ή άλλης παροχής από τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων. Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, καθορίζεται το ύψος της αμοιβής κάθε διδάσκοντος/ουσας. Ειδικώς οι διδάσκοντες/ουσες που έχουν την ιδιότητα μέλους Δ.Ε.Π. δύνανται να αμείβονται επιπρόσθετα για έργο που προσφέρουν προς το Δ.Π.Μ.Σ., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους, όπως ορίζονται στην παρ. 2 του άρθρου 155 του ν. 4957/2022. Το τελευταίο εδάφιο εφαρμόζεται αναλογικά και για τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους.

Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Δ.Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Δ.Π.Μ.Σ.. Οι αποφάσεις της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών για την κατανομή του διδακτικού έργου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά τα ακόλουθα στοιχεία:

- Το ονοματεπώνυμο του/ης διδάσκοντα/ουσας,
- την ιδιότητά του/ης (π.χ. μέλος Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. κ.ά.),
- το είδος του διδακτικού έργου που ανατίθεται ανά διδάσκοντα/ουσα (μάθημα, σεμινάριο ή εργαστήριο),
- τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας ανά μάθημα, σεμινάριο ή εργαστήριο.

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, κατόπιν σχετικής εισήγησης του/των διδάσκοντα/διδασκόντων, αποφασίζει να μη διδαχθεί ένα μάθημα επιλογής το οποίο θα έχει επιλεγεί από επτά (7) ή λιγότερους από (7) φοιτητές. Σε κάθε περίπτωση, σε κάθε κύκλο λειτουργίας (3 εξάμηνα) θα πρέπει να διδάσκονται κατ' ελάχιστον δεκαέξι (16) μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών.

Η κατανομή του διδακτικού έργου πραγματοποιείται πριν από την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους, τόσο για το χειμερινό, όσο και για το εαρινό εξάμηνο. Σε περίπτωση που η κατανομή του διδακτικού έργου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα και για τα δύο ακαδημα-

ϊκά εξάμηνα, η απόφαση θα λαμβάνεται πριν από την έναρξη του κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου. Με αιτιολογημένη απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών η ανάθεση διδακτικού έργου δύναται να τροποποιείται κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.

Οι διδάσκοντες/ουσες, κατά το χρονικό διάστημα που τελούν σε καθεστώς εκπαιδευτικής άδειας ή αναστολής καθηκόντων, δύνανται να παρέχουν διδακτικό έργο προς το Δ.Π.Μ.Σ., εάν κρίνουν ότι το πρόγραμμά τους το επιτρέπει, υπό την προϋπόθεση βεβαίως ότι βάσει των συντρεχουσών συνθηκών τούτο είναι ουσιαστικά και πρακτικά εφικτό, ζήτημα το οποίο πρέπει κατά περίπτωση να κριθεί αρμοδίως.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) του Προγράμματος δύνανται να εφαρμοστεί ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου. Σκοπός της λειτουργίας του εν λόγω θεσμού είναι η παροχή συμβουλευτικής στους μεταπτυχιακούς φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους σε ακαδημαϊκά θέματα με εξατομικευμένο τρόπο. Προσδοκώμενο αποτέλεσμα είναι η διευκόλυνση των μεταπτυχιακών φοιτητών στην ολοκλήρωση των σπουδών τους με παράλληλη αξιοποίηση των ιδιαίτερων δεξιοτήτων και ενδιαφερόντων τους στο έδαφος της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας. Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος επιλέγει τον τρόπο προσέγγισης και παροχής συμβουλευτικής στους φοιτητές που του ανατίθενται σε κάθε ακαδημαϊκό έτος.

Άρθρο 5

Εισαγωγή Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε πενήντα (50) μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) κατόπιν σχετικής εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.), δημοσιεύεται προκήρυξη (Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος) για την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών στο Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική». Η δημοσίευση της προκήρυξης γίνεται από το Πανεπιστήμιο Πατρών με ευθύνη του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, ενώ το σχετικό κόστος βαρύνει το Δ.Π.Μ.Σ.. Παράλληλα, η προκήρυξη αναρτάται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών, του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, του Τμήματος Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων και του Δ.Π.Μ.Σ.. Στην προκήρυξη αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, οι κατηγορίες πτυχιούχων και ο αριθμός εισακτέων, ο τρόπος εισαγωγής, οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Οι αιτήσεις και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά κατατίθενται στην Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ., σε προθεσμία που ορίζεται στην προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Ε.Π.Σ. του Προγράμματος. Οι υποψήφιοι συνιστάται να ελέγχουν προσεκτικά τις οδηγίες που αφορούν κάθε επιμέρους κριτήριο για τη μοριοδότηση τους, ώστε ο φάκελος να υποβάλλεται πλήρης στις προκαθορισμένες ημερομηνίες. Συμπληρωματικά, ελλιπή ή ετεροχρονισμένα παραστατικά δεν γίνονται δεκτά. Οι υποψήφιοι/ες δύνανται να υποβάλλουν την αίτησή τους και ηλεκτρονικά στο portal:

https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zups_pg_adm#

Απαραίτητα δικαιολογητικά που πρέπει να κατατεθούν στην Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

α) Αίτηση συμμετοχής (ηλεκτρονικά ή/και σε έντυπη μορφή),

β) αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών,

γ) πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας προπτυχιακών μαθημάτων.

δ) αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα (αναφορά αναλυτικά σε σπουδές, διδακτική ή και επαγγελματική εμπειρία, επιστημονική δραστηριότητα),

ε) αποδεικτικά ερευνητικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν,

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

ζ) αντίγραφο μεταπτυχιακού τίτλου, εάν υπάρχει,

η) δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές, εάν υπάρχουν,

θ) φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας,

ι) πιστοποιητικό γλωσσομάθειας της αγγλικής γλώσσας, επιπέδου B2. ή ανώτερου (Εάν η γλωσσομάθεια δεν πιστοποιείται με δίπλωμα επιπέδου B2 ή ανώτερου, η Ε.Α.Υ. δύναται να ορίσει τρόπο πιστοποίησης γλωσσομάθειας μέσω εξετάσεων). Οι πτυχιούχοι αγγλόφωνων πανεπιστημίων απαλλάσσονται από την υποχρέωση προσκόμισης πιστοποιητικού γλωσσομάθειας. Θετικά θα συνυπολογίζεται η γνώση και δεύτερης ξένης γλώσσας.

ια) πιστοποιητικό αναγνώρισης ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών της αλλοδαπής από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. (εφόσον υπάρχει).

Κάθε αίτηση υποψηφιότητας αξιολογείται με βάση την κλίμακα μηδέν (0) έως εκατό (100) μόρια. Η αξιολόγηση των υποψηφίων και η επιλογή των εισακτέων γίνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια/μοριοδότηση:

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΜΟΡΙΑ ποσοστό επί τοις %
1	Βαθμός πτυχίου/διπλώματος	20 %
2	Βαθμός σε προπτυχιακά μαθήματα συναφούς γνωστικού αντικείμενου με το Δ.Π.Μ.Σ.	5%
3	Βαθμός πτυχιικής/διπλωματικής εργασίας συναφούς γνωστικού αντικείμενου με το Δ.Π.Μ.Σ.	5 %
4	Επαγγελματική εμπειρία/δραστηριότητα σε γνωστικά αντικείμενα συναφή αυτό του Δ.Π.Μ.Σ.	10 %
5	Ερευνητική εμπειρία/δραστηριότητα σε γνωστικά αντικείμενα συναφή αυτό του Δ.Π.Μ.Σ. ²	10 %
6	Επίπεδο γνώσης της αγγλικής γλώσσας	10 %
7	Συστατικές Επιστολές	5 %
8	Κατοχή άλλων Μεταπτυχιακών Τίτλων Σπουδών	3 %
9	Επίπεδο γνώσης δεύτερης ξένης γλώσσας	2 %
10	Προφορική Συνέντευξη	30 %
ΣΥΝΟΛΟ		100 %

Με εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) και απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) ορίζεται κάθε έτος η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων (Ε.Α.Υ.), η οποία αποτελείται τουλάχιστον από τρία μέλη Δ.Ε.Π. που έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.. Τα δύο (2) μέλη της Ε.Α.Υ. προέρχονται από το Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών ενώ το ένα (1) μέλος της προέρχεται από το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων.

Η Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. παραλαμβάνει τις αιτήσεις και τα απαραίτητα δικαιολογητικά που υποβάλλουν οι υποψήφιοι/ες μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες, τα οποία προβλέπονται από την προκήρυξη κάθε φορά και συντάσσει πίνακα υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών, τον οποίο διαβιβάζει στην Ε.Α.Υ. Τα δικαιολογητικά που κατατίθενται από τους υποψηφίους πρέπει να έχουν υποβληθεί εμπρόθεσμα, όπως αυτά προβλέπονται στη σχετική προκήρυξη. Εκπρόθεσμες αιτήσεις δεν γίνονται δεκτές.

Αρμοδιότητα της Ε.Α.Υ. είναι η συνολική αξιολόγηση των υποψηφίων και η υποβολή σχετικής εισήγησης προς την Ε.Π.Σ. του Προγράμματος, ακολουθώντας τις σχετικές διαδικασίες που προβλέπονται στην ισχύουσα νομοθεσία, στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών και στις προβλέψεις του παρόντος Κανονισμού. Ειδικότερα, η διαδικασία αξιολόγησης των υποψηφίων από την Ε.Α.Υ. περιλαμβάνει δύο στάδια: Στο πρώτο, αξιολογούνται οι αιτήσεις με βάση την πληρότητα και την εγκυρότητα των απαιτούμενων δικαιολογητικών που υποβλήθηκαν, ο οποίος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση πρόκρισης στο επόμενο στάδιο. Κατά το δεύτερο στάδιο της διαδικασίας, οι υποψήφιοι/ες καλούνται σε συνέντευξη ενώπιον της Ε.Α.Υ. Στόχος είναι να διαπιστωθεί ποιοί/ές υποψήφιοι/ες είναι ικανοί/ές να ανταποκριθούν ουσιαστικά στις απαιτήσεις του Δ.Π.Μ.Σ., συνεκτιμώντας το κίνητρο και το ενδιαφέρον, αλλά και τη συνολικότερη συγκρότηση και επιστημονική τους επάρκεια σε σχέση με το αντικείμενο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική». Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών αξιολόγησης η Ε.Α.Υ. καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα κριτήρια που έχουν καθοριστεί και καλεί σε συνέντευξη τους προκρινόμενους υποψηφίους. Με βάση τη συνέντευξη και την αξιολόγηση φακέλου του υποψηφίου/υποψηφίας, ιεραρχεί τους υποψηφίους, προβαίνει στην τελική επιλογή και καταρτίζει τον τελικό πίνακα των επιτυχόντων, ο οποίος επικυρώνεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική». Από τον επικυρωμένο Πίνακα Επιτυχόντων επιλέγονται οι υποψήφιοι που θα συγκεντρώνουν την υψηλότερη συνολική βαθμολογία και μέχρι της κάλυψης του μέγιστου αριθμού εισακτέων του Προγράμματος. Σε περίπτωση που δυο ή περισσότεροι

2 Επιστημονικές δημοσιεύσεις, συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, συμμετοχή σε προγράμματα τύπου Erasmus, συμμετοχή σε επιμορφωτικά σεμινάρια ή σχολεία επιμόρφωσης στελεχών των ενόπλων δυνάμεων, κ.ά.

ροι υποψήφιοι συγκεντρώνουν συνολικά τον ίδιο αριθμό μορίων, γίνονται δεκτοί όλοι οι ισοβαθμήσαντες, με την προϋπόθεση ότι δεν υπερβαίνουν τον μέγιστο αριθμό εισακτέων που έχει οριστεί στην προκήρυξη. Στην περίπτωση που συμπληρωθεί ο μέγιστος αριθμός εισακτέων, εισάγεται ο υποψήφιος που έχει τον μεγαλύτερο βαθμό πτυχίου. Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων, η έκδοση των αποτελεσμάτων και η εγγραφή των επιτυχόντων πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο μέχρι το τέλος Σεπτεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο έπειτα από πλήρως αιτιολογημένη αίτηση του/της φοιτητή/τριας και έγκριση από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), δύναται να επιτραπεί η μερική (part time) φοίτηση, με ανώτατη χρονική διάρκεια σπουδών τα έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Δικαίωμα υποβολής αίτησης για μερική φοίτηση έχουν οι φοιτητές που εμπίπτουν στα κριτήρια της παρ. 2 του άρθρου 6 του «Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών» (Β' 4272/2023). Για τους/τις φοιτητές/τριες που φοιτούν σε καθεστώς μερικής φοίτησης κάθε εξάμηνο προσμετράται ως μισό ακαδημαϊκό εξάμηνο, ενώ αυτοί/αυτές δεν δύνανται να εξετάζονται σε αριθμό μεγαλύτερο από το ήμισυ των μαθημάτων του εξαμήνου που προβλέπει το Δ.Π.Μ.Σ.. Η διάρκεια της μερικής φοίτησης δεν υπερβαίνει το διπλάσιο της διάρκειας της κανονικής φοίτησης.

Στο Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» γίνονται δεκτοί αποκλειστικά και μόνο πτυχιούχοι των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και των Ανώτατων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής τα οποία είναι ενταγμένα στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ., κατά προτεραιότητα συναφών γνωστικών αντικειμένων με τα αντίστοιχα αντικείμενα των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων, αλλά και απόφοιτοι άλλων γνωστικών αντικειμένων που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν στο γνωστικό πεδίο του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική», και πιο συγκεκριμένα:

α. Διπλωματούχοι τμημάτων Μηχανικών Πανεπιστημίων ή Πολυτεχνείων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

β. Πτυχιούχοι τμημάτων σχολών θετικών επιστημών και σχολών οικονομίας και/ή διοίκησης Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

γ. Απόφοιτοι των Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΣΕΙ) του ν. 3187/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθώς και των αντίστοιχων Στρατιωτικών Σχολών της αλλοδαπής.

Σε περίπτωση αιτήσεων που υποβάλλονται από πτυχιούχους Ιδρυμάτων της αλλοδαπής τα οποία δεν είναι ακόμα ενταγμένα στο Εθνικό Μητρώο Αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής του ΔΟΑΤΑΠ., εφαρμόζονται αναλογικά τα διαλαμβανόμενα του άρθρου 5 του «Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών» του Πανεπιστημίου Πατρών (Β' 4272/2023).

Άρθρο 6

Εγγραφές - Δηλώσεις Μαθημάτων/Ασκήσεων

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

Οι επιτυχόντες/ούσες θα πρέπει να εγγραφούν στη γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. εντός τριάντα (30) ημερών από την απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.). Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης είναι δυνατή η εγγραφή μεταπτυχιακού φοιτητή μετά από τη λήξη της ανωτέρω προθεσμίας με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) του Δ.Π.Μ.Σ. ύστερα από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου.

Οι εισακτέοι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να ενημερώνονται από την Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» καθώς και τις ιστοσελίδες των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων.

Οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες υποχρεούνται να ανανεώνουν την εγγραφή τους ανά εξάμηνο. Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου.

Φοιτητής/τρια, που δεν ανανέωσε την εγγραφή του/της και δεν παρακολούθησε μαθήματα για δύο (2) συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα, χάνει αυτοδίκαια την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα μητρώα του Δ.Π.Μ.Σ..

Άρθρο 7

Εκπαιδευτική Δομή του Δ.Π.Μ.Σ.

Διάρκεια και διάρθρωση Σπουδών - Διδακτικό ημερολόγιο

Η κανονική χρονική διάρκεια φοίτησης στο Δ.Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζεται στα τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, ως πρόγραμμα πλήρους φοίτησης, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος για την εκπόνηση και υποβολή προς κρίση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.).

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο έπειτα από πλήρως αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), δύναται να δοθεί παράταση της χρονικής διάρκειας των σπουδών, με μέγιστη διάρκεια φοίτησης τα πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο έπειτα από πλήρως αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), δύναται να επιτραπεί η μερική (part time) φοίτηση, με ανώτατη

χρονική διάρκεια σπουδών τα έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Δικαίωμα υποβολής αίτησης για μερική φοίτηση έχουν οι φοιτητές που εμπίπτουν στα κριτήρια της παρ. 2 του άρθρου 6 του «Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών» (Β' 4272/2023).

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί με αίτησή του να ζητήσει αιτιολογημένα αναστολή φοίτησης (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό, ή ότι άλλο κρίνει η Ε.Π.Σ. του Προγράμματος, εφόσον προσκομίσει τα σχετικά δικαιολογητικά. Η απόφαση λαμβάνεται από την Ε.Π.Σ. ύστερα από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.). Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης και δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Η αναστολή φοίτησης χορηγείται μόνο μία φορά. Οι φοιτητές που βρίσκονται σε αναστολή φοίτησης, χάνουν την φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής σπουδών τους.

Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του χρονικού ορίου ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής και απόφασης της Ε.Π.Σ. του Προγράμματος.

Η διδασκαλία, οι εξετάσεις του χειμερινού και του εαρινού ακαδημαϊκού εξαμήνου καθώς και οι επαναληπτικές εξετάσεις του Σεπτεμβρίου, ορίζονται σύμφωνα με το Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο όπως αυτό εγκρίνεται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών.

Μαθήματα - Πρόγραμμα σπουδών

Τα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» ξεκινούν το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους και ακολουθούν το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι ελάχιστες ώρες διδακτικού έργου ανά μάθημα ορίζονται σε 39 διδακτικές ώρες και αφορούν στα υποχρεωτικά μαθήματα.

Για την απόκτηση ΔΜΣ απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS). Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε: α) παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, β) σε επένδυση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.). Για την απονομή του Δ.Μ.Σ. απαιτείται ο μεταπτυχιακός φοιτητής να παρακολουθήσει και να εξετασθεί επιτυχώς σε δέκα (10) μαθήματα, εξήντα (60) συνολικά πιστωτικών μονάδων του πρώτου (Α') και του δεύτερου (Β') ακαδημαϊκού εξαμήνου, καθώς και στη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.), τριάντα (30) πιστωτικών μονάδων, η οποία παραδίδεται και αξιολογείται κατά το πέρας του τρίτου (Γ') ακαδημαϊκού εξαμήνου. Ειδικότερα, το πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα (4x6 = 24 ECTS) και ένα (1) μάθημα επιλογής (6 ECTS) στο πρώτο (Α') εξάμηνο, καθώς και πέντε (5) μαθήματα επιλογής (5x6 = 30 ECTS) στο δεύτερο (Β') εξάμηνο.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων από τους Μετα-

πτυχιακούς/ές Φοιτητές/τριες είναι υποχρεωτική.

Η διδασκαλία θα πραγματοποιείται πρωταρχικά με τη μέθοδο της δια ζώσης εκπαίδευσης στην έδρα του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Υπάρχει δυνατότητα και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την χρήση μεθόδων σύγχρονης ή/και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης η λειτουργία των οποίων υπόκειται στις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και υλοποιείται μέσω των πλατφορμών τηλεεκπαίδευσης που διαθέτουν τόσο η Σχολή Ικάρων όσο και το Πανεπιστήμιο Πατρών. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλίζεται η δυνατότητα εύρυθμης λειτουργίας του Προγράμματος προσφέροντας πρόσβαση σε εν ενεργεία αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας και των Ενόπλων Δυνάμεων γενικότερα, όταν λόγω έκτακτων υπηρεσιακών συνθηκών δεν μπορούν να παρακολουθήσουν δια ζώσης τις διαλέξεις. Σε κάθε περίπτωση το ποσοστό παρακολούθησης εξ' αποστάσεως δεν μπορεί να υπερβαίνει τα από το νόμο προβλεπόμενα ποσοστά. Ειδικότερα, η χρήση μεθόδων ασύγχρονης εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης δεν μπορεί να υπερβεί το είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) των Πιστωτικών Μονάδων του προγράμματος.

Η γλώσσα διδασκαλίας και συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι η ελληνική, αλλά παρέχεται η δυνατότητα συγγραφής της Διπλωματικής Εργασίας στην αγγλική γλώσσα. Η γλώσσα συγγραφής της διπλωματικής εργασίας ορίζεται μαζί με τον ορισμό του θέματος.

Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο διαμορφώνεται ως εξής:

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ			
Κωδικός	Τίτλος	ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
ΠΤΑΥ- 01	Υποηχητική Αεροδυναμική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΤΑΥ- 02	Μηχανική Πτήσης και Έλεγχος	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΤΑΥ- 03	Αεροπορικά Υλικά, Κατασκευές και Μεθοδολογίες Παραγωγής	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΤΑΥ- 04	Προωθητικά Συστήματα	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	6
ΠΤΑΕ-	Μάθημα Επιλογής ³	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΣΥΝΟΛΟ			30
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ			
ΠΤΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΤΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΤΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΤΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΠΤΑΕ-	Μάθημα Επιλογής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	6
ΣΥΝΟΛΟ			30
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ			
ΠΤΑΥ- 05	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	30
ΣΥΝΟΛΟ			30

3 Τα μαθήματα Επιλογής επιλέγονται από τον Πίνακα Μαθημάτων Επιλογής.

Ο μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια έχει την δυνατότητα να επιλέξει μαθήματα από οποιαδήποτε επιμέρους γνωστική περιοχή του Πίνακα Μαθημάτων Επιλογής.

Ο Πίνακας Μαθημάτων Επιλογής στον οποίο συμπεριλαμβάνεται η επιμέρους γνωστική περιοχή, ο κωδικός, ο τίτλος και η κατανομή των πιστωτικών μονάδων (ECTS) κάθε μαθήματος, έχει ως ακολούθως:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
Κωδικός	Τίτλος	ECTS
ΠΕΡΙΟΧΗ Α		
ΠΤΑΕ-01	Βασικός Σχεδιασμός Αεροχημάτων	6
ΠΤΑΕ-02	Διηχητική και Υπερηχητική Αεροδυναμική	6
ΠΤΑΕ-03	Πτήση σε Αντίξοες Καιρικές Συνθήκες	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Β		
ΠΤΑΕ-04	Ανάλυση Αεροπορικών Κατασκευών	6
ΠΤΑΕ-05	Πεπερασμένα Στοιχεία για Αεροναυπηγούς Μηχανικούς	6
ΠΤΑΕ-06	Δυναμική Αεροπορικών Κατασκευών	6
ΠΤΑΕ-07	Αεροελαστικότητα	6
ΠΤΑΕ-08	Αεροναυπηγικά Υλικά	6
ΠΤΑΕ-09	Τεχνολογία Σύνθετων Υλικών	6
ΠΤΑΕ-10	Μηχανική και Σχεδιασμός με Σύνθετα Υλικά	6
ΠΤΑΕ-11	Υπολογιστική Μηχανική – Παράλληλα Υπολογιστικά Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-12	Σχεδιασμός Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Γ		
ΠΤΑΕ-13	Δομική Ακεραιότητα και Επισκευές	6
ΠΤΑΕ-14	Μη Καταστροφικός Έλεγχος Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-15	Προγράμματα Δομικής Ακεραιότητας Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-16	Ειδικά Κεφάλαια Τεχνολογίας και Συστημάτων Παραγωγής Αεροπορικών Κατασκευών	6
ΠΤΑΕ-17	Ειδικά Θέματα Αριθμητικού Ελέγχου Εργαλειομηχανών για Αεροπορικές Κατασκευές	6
ΠΤΑΕ-18	Ειδικά Θέματα Μη Συμβατικών Μεθόδων Κατεργασιών για Αεροπορικές Κατασκευές	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Δ		
ΠΤΑΕ-19	Εξελιγμένα Συστήματα Πρόωσης	6
ΠΤΑΕ-20	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Πρόωσης	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Ε		
ΠΤΑΕ-21	Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-22	Οπτοηλεκτρονικά και Φωτονικά Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-23	Μικρο/Νανοηλεκτρονικές Διατάξεις και Αισθητήρες	6
ΠΤΑΕ-24	Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και Ηλεκτρονικά Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-25	Αεροδιαστημικά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-26	Τεχνολογία Αισθητήρων Αεροσκαφών	6
ΠΤΑΕ-27	Έλεγχος Πτήσης	6
ΠΤΑΕ-28	Ταλαντώσεις Μηχανολογικών Συστημάτων	6
ΠΤΑΕ-29	Στοχαστικά Σήματα και Συστήματα	6
ΠΤΑΕ-30	Συστήματα και Αυτόματος Έλεγχος	6

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

Αναλυτικότερα στοιχεία σχετικά με τον τίτλο, τα περιεχόμενα, τους στόχους και τα μαθησιακά αποτελέσματα όλων των μαθημάτων (υποχρεωτικά και επιλογής) που προσφέρονται στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» παρουσιάζονται αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α του παρόντος Κανονισμού του οποίου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος.

Για λόγους διασφάλισης της εύρυθμης λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ., ο αριθμός, το είδος και το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, καθώς και η κατανομή τους σε εξάμηνα, δύνανται να αναπροσαρμόζονται με απόφαση της Ε.Π.Σ.

Παρακολούθηση μαθημάτων

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

Η δήλωση των μαθημάτων παρακολούθησης είναι υποχρεωτική για κάθε εξάμηνο. Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου. Σε αυτή την περίπτωση, για τη συνέχιση της φοίτησης απαιτείται απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), ύστερα από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.).

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

Βαθμολογία - Εξετάσεις

Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή με εκπόνηση εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Η επίδοση σε κάθε μάθημα αξιολογείται από τον/ους διδάσκοντα/ες και βαθμολογείται με την ισχύουσα, για τους προπτυχιακούς φοιτητές, κλίμακα βαθμολογίας. Συγκεκριμένα, οι βαθμοί που δίδονται, κυμαίνονται από

μηδέν (0) μέχρι δέκα (10) με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας. Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το 5 και οι μεγαλύτεροι του.

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

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

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

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται με απόφαση του αρμοδίου, κατά περίπτωση, οργάνου στην περίπτωση που αποτύχει δύο φορές στο ίδιο μάθημα ή σε περίπτωση που αποτύχει σε δύο διαφορετικά μαθήματα, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επαναληπτική εξεταστική περίοδος.

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

Άρθρο 8

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.)

Η ανάθεση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.) γίνεται το αργότερο έως την έναρξη του Γ' ακαδημαϊκού εξαμήνου και κατατίθεται ολοκληρωμένη στη γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. έως το τέλος του Φεβρουαρίου, μετά την ολοκλήρωση του Γ' ακαδημαϊκού εξαμήνου σπουδών. Ο/Η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια έχει δικαίωμα κατάθεσης θέματος Μ.Δ.Ε. εφόσον έχει ολοκληρώσει με επιτυχία τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών.

Η Μ.Δ.Ε. πρέπει να είναι ατομική, πρωτότυπη, να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να συντάσσεται σύμφωνα με τις οδηγίες συγγραφής που είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ.

Ύστερα από αίτηση του/της υποψηφίου/ας στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο/η επιβλέπων/ουσα και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια (Ε.Κ.) αυτής και συγκροτεί την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή (Τ.Ε.Ε.) για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο/η επιβλέπων/ουσα. Η Σ.Ε. και ο Ε.Κ. έχουν την ευθύνη της παρακολούθησης και

του ελέγχου της πορείας υλοποίησης της Μ.Δ.Ε.. Μέλη ή επιβλέποντες της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της Διπλωματικής Εργασίας ορίζονται εξ όλων των κατηγοριών διδασκόντων όπως ορίζεται στο άρθρο 83 του ν. 4957/2022. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις απώλειας, αντικειμενικής αδυναμίας άσκησης καθηκόντων επίβλεψης ή σπουδαίου λόγου, είναι δυνατή η αντικατάσταση του/της επιβλέποντα/ουσας ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από απόφαση της Ε.Π.Σ. του Προγράμματος.

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

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

Για να εγκριθεί η εργασία ο φοιτητής οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της Τ.Ε.Ε.. Μετά το πέρας της υποστήριξης της Διπλωματικής Εργασίας από τον μεταπτυχιακό φοιτητή, η τριμελής επιτροπή αξιολογεί και βαθμολογεί την εργασία με βάση το περιεχόμενο, τον βαθμό πρωτοτυπίας και έρευνας του περιεχομένου, την παρουσίαση/υποστήριξη της εργασίας ενώπιον της Τ.Ε.Ε. καθώς και τις απαντήσεις που έδωσε ο φοιτητής/τρια σε τυχόν ερωτήσεις των μελών της Τ.Ε.Ε. Η εξεταστική επιτροπή μπορεί να ζητήσει:

- (α) Ελάσσονες διορθώσεις, στις οποίες ο/η υποψήφιος/α ανταποκρίνεται εντός χρονικού διαστήματος δέκα (10) ημερών. Εφόσον αυτό ζητηθεί, η επιτροπή καταθέτει τον τελικό βαθμό στη Γραμματεία χωρίς περαιτέρω εξέταση, ή

- (β) μείζονος σημασίας διορθώσεις. Στην περίπτωση αυτή ορίζεται επανεξέταση του διορθωμένου κειμένου, οπότε εάν ο/η φοιτητής/τρια δεν ανταποκριθεί επιτυχώς διαγράφεται ύστερα από αιτιολογημένη εισήγηση της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής και απόφαση της Ε.Π.Σ.

Η έγκριση της Μ.Δ.Ε. μπορεί να ληφθεί και με τη σύμφωνη γνώμη μόνο των δύο μελών της (Τ.Ε.Ε.), τα οποία και βαθμολογούν. Σε περίπτωση αποτυχίας στην εξέταση της Μ.Δ.Ε., ο/η φοιτητής/τρια μπορεί να επανεξετασθεί για μια ακόμη φορά, όχι νωρίτερα από ένα (1) μήνα, ούτε αργότερα από τέσσερις (4) μήνες, από την προηγούμενη εξέταση. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας ο φοιτητής διαγράφεται από το Πρόγραμμα μετά από απόφαση της Ε.Π.Σ. του Προγράμματος.

Μετά την παρουσίαση - υποστήριξη της Μ.Δ.Ε., η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή συντάσσει και υπογράφει πρακτικό Δημόσιας Παρουσίασης της Μ.Δ.Ε. Για την καταχώριση της βαθμολογίας της Μ.Δ.Ε., το πρακτικό παρουσίασης, υποβάλλεται στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ..

Θέματα που αφορούν στη συγγραφή της Μ.Δ.Ε., όπως π.χ. γλώσσα, γραμματοσειρά, οδηγίες για την περίληψη,

το περιεχόμενο, τη διάρθρωση και τον τρόπο παρουσίασης της εργασίας, ζητήματα βιβλιογραφίας, κ.λ.π., παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Β.

Για την εκπόνηση και συγγραφή της Μ.Δ.Ε., ισχύουν οι όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης διπλωματικών εργασιών του Πανεπιστημίου Πατρών όπως αυτοί παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Β του παρόντος. Εφόσον η Μ.Δ.Ε. περιέχει διαβαθμισμένου χαρακτήρα στοιχεία ή πρωτότυπα αποτελέσματα μη δημοσιευμένα, δύναται, κατόπιν αιτήσεως του/της επιβλέποντος/ουσας, η οποία συνυπογράφεται από τον/την μεταπτυχιακό φοιτητή/τρια, να δημοσιευθούν μόνο οι περιλήψεις, ενώ το πλήρες κείμενο να δημοσιευθεί κατόπιν σχετικής άδειας από το Ίδρυμα που χαρακτηρίζει τα συγκεκριμένα στοιχεία ως διαβαθμισμένα.

Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο ψηφιακό αποθετήριο ΝΗΜΕΡΤΗΣ σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών.

Άρθρο 9

Υποχρεώσεις και Δικαιώματα Μεταπτυχιακών Φοιτητών

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

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν τις κάτωθι υποχρεώσεις:

- Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του ισχύοντος προγράμματος σπουδών.
- Να υποβάλλουν τις απαιτούμενες εργασίες μέσα στις καθορισμένες προθεσμίες.
- Να προσέρχονται στις προβλεπόμενες εξετάσεις.
- Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, πριν την αξιολόγηση της διπλωματικής τους εργασίας, υπεύθυνη δήλωση ότι η διπλωματική εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής ούτε στο σύνολο ούτε σε επιμέρους τμήματα αυτής.
- Να καταβάλλουν τα προβλεπόμενα τέλη φοίτησης.
- Να σέβονται και να τηρούν τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, τις αποφάσεις των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ., του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

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

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια, συζητήσεις, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του Δ.Π.Μ.Σ., διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Δ.Π.Μ.Σ. κ.ά. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δύναται να ασκούν επικουρικό διδακτικό έργο σε προ-

γράμματα σπουδών πρώτου κύκλου με απόφαση αρμοδίου οργάνου του Δ.Π.Μ.Σ.. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εκδίδουν υποχρεωτικά ακαδημαϊκή ταυτότητα μέσω της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Απόκτησης Ακαδημαϊκής Ταυτότητας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

Η Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε., δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών εάν:

- Υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών,
- έχουν αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό,
- υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο Δ.Π.Μ.Σ., όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό,
- έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά Όργανα,
- δεν καταβάλλουν το προβλεπόμενο τέλος φοίτησης (σε κάθε περίπτωση, φοιτητής, ο οποίος δεν έχει ανταποκριθεί στις οικονομικές του υποχρεώσεις, δε δικαιούται να λάβει ούτε βεβαίωση ολοκλήρωσης σπουδών, ούτε το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών),
- αυτοδίκαια κατόπιν υποβολής σχετικής αιτήσεως,
- φοιτητής που δεν ανανέωσε την εγγραφή του ή δεν παρακολούθησε μαθήματα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα χάνει αυτοδίκαια την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα μητρώα του Δ.Π.Μ.Σ.
- εάν δεν σέβονται και δεν τηρούν τις αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Εγγεγραμμένοι φοιτητές Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) δύναται να φοιτούν δωρεάν σε Π.Μ.Σ., αν προβλέπεται η καταβολή τελών φοίτησης, εφόσον πληρούν τα οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια του άρθρου 86 του ν. 4957/2022. Προϋπόθεση για τη χορήγηση του δικαιώματος δωρεάν φοίτησης λόγω οικονομικών ή κοινωνικών κριτηρίων είναι η πλήρωση προϋποθέσεων αριστείας κατά τον πρώτο κύκλο σπουδών, που αντιστοιχεί κατ'ελάχιστον στην κατοχή βαθμού ίσου ή ανώτερου του επτάμισι με άριστα στα δέκα (7,5/10), εφόσον η αξιολόγηση στον βασικό τίτλο σπουδών που προσκομίζεται για την εισαγωγή στο Δ.Π.Μ.Σ. έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη δεκάβαθμη κλίμακα αξιολόγησης Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής, άλλως το κριτήριο αυτό εφαρμόζεται αναλογικά σύμφωνα με την εκάστοτε κλίμακα αξιολόγησης, εφόσον ο προσκομιζόμενος τίτλος σπουδών έχει χορηγηθεί από Ίδρυμα της αλλοδαπής.

Ο συνολικός αριθμός των φοιτητών που φοιτούν δωρεάν δεν δύναται να υπερβαίνει τον αριθμό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών ανά ακαδημαϊκό έτος. Αν, κατά τον αριθμητικό υπολογισμό του αριθμού των δικαιούχων απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης προκύπτει δεκαδικός αριθμός, γίνεται στρογγυλοποίηση στην πλησιέστερη ακέραιη μονάδα. Αν ο αριθμός των δικαιούχων απαλλαγής υπερβαίνει το ποσοστό της παρούσας, οι δικαιούχοι

επιλέγονται με σειρά φθίνουσας κατάταξης έως τη συμπλήρωση του αριθμού.

Η υποβολή των αιτήσεων για τη δωρεάν φοίτηση ανά Δ.Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας εισδοχής των φοιτητών στο Δ.Π.Μ.Σ και σε χρονικό διάστημα που θα ορίσει το ίδιο το ΠΜΣ. Η οικονομική κατάσταση των υποψηφίων σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής στο ΔΠΜΣ.

Δικαίωμα δωρεάν φοίτησης έχει ο φοιτητής του Δ.Π.Μ.Σ. που πληροί την προϋπόθεση της παρ. 1, εφόσον ισχύουν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ο μέσος όρος του αθροίσματος των φορολογητέων εισοδημάτων των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του συνόλου των μελών της οικογένειας του αιτούντος την απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης, ήτοι του ίδιου του αιτούντος, των γονέων του, ανεξαρτήτως αν κάνουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, και των αδελφών του έως είκοσι έξι (26) ετών, εφόσον είναι άγαμοι και έχουν ίδιο φορολογητέο εισόδημα κατά την έννοια του άρθρου 7 του ν. 4172/2013 (Α' 167), δεν υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), αν ο αιτών δεν έχει συμπληρώσει το εικοστό έκτο (26ο) έτος της ηλικίας του και είναι άγαμος ή δεν έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης,

- ο μέσος όρος του ατομικού φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., αν ο αιτών έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του,

γ) ο μέσος όρος του αθροίσματος του φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος την απαλλαγή από τέλη φοίτησης και του ή της συζύγου ή συμβιούντος του, εφόσον είναι έγγαμος ή έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης, ανεξαρτήτως

αν υποβάλλουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

5) Αν ο αιτών την απαλλαγή δεν έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του και είναι τέκνο τρίτεκνης ή πολύτεκνης οικογένειας ή τέκνο άγαμου γονέα ή ορφανός τουλάχιστον από έναν (1) γονέα ή άτομο με αναπηρία ή μέλος νοικοκυριού με άτομο με αναπηρία δύναται να αιτηθεί την απαλλαγή κατά το ήμισυ (50%) από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης, εφόσον ο μέσος όρος στην περ. α) της παρ. 4 υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%) και δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος.

6) Η εξέταση των κριτηρίων περί απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης πραγματοποιείται από την Ε.Π.Σ. και εκδίδεται αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης.

7) Η δυνατότητα απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης παρέχεται αποκλειστικά για τη

φοίτηση σε ένα (1) Δ.Π.Μ.Σ. που οργανώνεται από Α.Ε.Ι. της ημεδαπής.

8) Δεν δικαιούνται απαλλαγής όσοι λαμβάνουν υποτροφία από άλλη πηγή. Στην περίπτωση αυτή υποβάλλεται αίτηση η οποία επέχει θέση Υπεύθυνης Δήλωσης και το Τμήμα δύναται να ζητήσει συμπληρωματικά όποιο άλλο δικαιολογητικό κρίνει απαραίτητο.

9) Το παρόν δεν εφαρμόζεται σε πολίτες τρίτων χωρών. Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 10

Απονομή και Βαθμός ΔΜΣ

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

α) περατώνει επιτυχώς με προαγωγικό βαθμό τα προβλεπόμενα μαθήματα,

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

γ) εκπληρώσει όλες τις οικονομικές και λοιπές υποχρεώσεις του/της.

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

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» προκύπτει από την σταθμισμένη μέση τιμή των βαθμών των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. και της Διπλωματικής Εργασίας (συντελεστές στάθμισης αποτελούν οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Διπλωματικής Εργασίας) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, ως ακολούθως:

Ο βαθμός του κάθε μαθήματος καθώς και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το συνολικό άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με τον συνολικό αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. Ο υπολογισμός αυτός εκφράζεται με τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο:

$$\text{Βαθμός Δ.Μ.Σ.} = \frac{\left[\sum_{i=1}^N (B_M)_i \cdot (ΠΜ_M)_i \right] + (B_MΔΕ) \cdot (ΠΜ_MΔΕ)}{\Sigma ΠΜ}$$

όπου,

- N: Αριθμός Μαθημάτων (Υποχρεωτικά και Επιλογής) που απαιτούνται για την λήψη του Δ.Μ.Σ.

- (B_M)_i: Βαθμός Μαθήματος (i)

- (ΠΜ_M)_i: Πιστωτικές Μονάδες Μαθήματος (i)

- B_MΔΕ: Βαθμός Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

- ΠΜ_ΜΔΕ: Πιστωτικές Μονάδες Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

- ΣΠΜ: Απαιτούμενος Συνολικός Αριθμός Πιστωτικών Μονάδων.

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. πιστοποιεί την επιτυχή περάτωση των σπουδών του μεταπτυχιακού/ής φοιτητή/τριας. Στα απονεμόμενα Δ.Μ.Σ. αναγράφεται χαρακτηρισμός: Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα που αντιστοιχεί σε:

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

Η απονομή των τίτλων Δ.Μ.Σ. εγκρίνεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ..

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

Άρθρο 11 Λογοκλοπή

Ο/Η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει με τον ενδεδειγμένο τρόπο αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/ας άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης - δημοσιευμένης ή μη - χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η αντιγραφή οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/ας του/της υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, για διαγραφή του/της. Στις παραπάνω περιπτώσεις, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της, αφού προηγουμένως του/της δοθεί η δυνατότητα να εκθέσει, προφορικώς ή γραπτώς, τις απόψεις του/της επί του θέματος. Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται για αντιμετώπιση του προβλήματος στην ΕΠΣ. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/η φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

Άρθρο 12 Φοιτητικές παροχές

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες δύνανται να χρησιμοποιούν την υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή των δύο συνεργαζόμενων Ιδρυμάτων, ήτοι του Πανεπιστημίου Πατρών και της Σχολής Ικάρων, η οποία περιλαμβάνει χώρους διδασκαλίας κατάλληλα εξοπλισμένους με σύγχρονα μέσα διδασκαλίας και Η/Υ, τη Βιβλιοθήκη, και τις εγκαταστάσεις του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών και του Τμήματος Αεροπορικών Επιστημών, αντίστοιχα.

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

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

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

Φοιτητικές υποτροφίες και βραβεία

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

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

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

Άρθρο 13 Παράρτημα Διπλώματος

Επιπλέον του τίτλου του Δ.Π.Μ.Σ. «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική», χορηγείται παράρτημα διπλώματος το οποίο είναι επεξηγηματικό έγγραφο και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων. Το παράρτημα διπλώματος επισυνάπτεται στον τίτλο σπουδών και παρέχει πληρο-

φορίες σχετικά με τη φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία από το άτομο που αναγράφεται ονομαστικά στο πρωτότυπο του τίτλου. Στο παράρτημα δεν γίνονται αξιολογικές κρίσεις και δεν υπάρχουν δηλώσεις ισοτιμίας ή αντιστοιχίας ή προτάσεις σχετικά με την αναγνώριση του τίτλου στο εξωτερικό. Το παράρτημα διπλώματος εκδίδεται αυτόματως και χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, και πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις γνησιότητας που απαιτούνται για τον χορηγούμενο τίτλο σπουδών. Η ημερομηνία έκδοσης του παραρτήματος δεν συμπίπτει υποχρεωτικά με την ημερομηνία χορήγησης του τίτλου σπουδών, αλλά δεν μπορεί ποτέ να είναι προγενέστερη από αυτή.

Άρθρο 14

Διοικητική Υποστήριξη - Υλικοτεχνική Υποδομή

Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ. γίνεται από τη Γραμματεία του επισπεύδοντος Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Η Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. ασκεί τα καθήκοντα της διοικητικής υποστήριξης του Προγράμματος και είναι υπεύθυνη για την ομαλή, αποτελεσματική και εύρυθμη λειτουργία του. Στην αρμοδιότητά της υπάγονται όλα τα θέματα που έχουν σχέση με την διεξαγωγή της αλληλογραφίας, την τήρηση πρωτοκόλλου και αρχείου, την τήρηση πρακτικών των συνεδριάσεων των συλλογικών οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ., την κατάρτιση και τήρηση των μητρώων και ατομικών φακέλων των μεταπτυχιακών φοιτητών, την παρακολούθηση της φοιτητικής τους κατάστασης (καταχώριση βαθμολογίας, κ.λπ.), τη χορήγηση βεβαιώσεων, πιστοποιητικών και άλλων τίτλων σπουδών στους μεταπτυχιακούς φοιτητές, τις ορκωμοσίες, τις υποτροφίες, τις φοιτητικές ταυτότητες, κ.λπ.

Για την κάλυψη των αναγκών λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. θα χρησιμοποιηθεί - κατά κύριο λόγο - η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και - συμπληρωματικά - η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων.

Η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνει,

- τέσσερα (4) αμφιθέατρα, δύο (2) αίθουσες διδασκαλίας, ένα (1) σπουδαστήριο, μία (1) αίθουσα σεμιναρίων και μία (1) αίθουσα συνεδριάσεων. Οι περισσότερες από τις παραπάνω αίθουσες είναι εξοπλισμένες με μικροφωνικές εγκαταστάσεις, υπολογιστές, συστήματα προβολής και Wi-Fi για σύνδεση στο διαδίκτυο, και επομένως μπορούν να υποστηρίξουν πλήρως διαδικασίες σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Επιπλέον το Τμήμα έχει πλήρη πρόσβαση τόσο στις φυσικές εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πατρών (γυμναστήριο, βιβλιοθήκη, συνεδριακό κέντρο, κ.λπ.), όσο και στις σύγχρονες ψηφιακές υποδομές του.

- υπολογιστικό κέντρο το οποίο αποτελείται από δύο (2) πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες οι οποίες δύνανται

να χρησιμοποιηθούν τόσο για τις ανάγκες διδασκαλίας του τμήματος όσο και για την έρευνα του διδακτικού προσωπικού, των μεταπτυχιακών φοιτητών και για την εκπόνηση των πτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών,

- πλήρη πρόσβαση στη Βιβλιοθήκη και στο Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών (ΒΚΠ) στο οποίο παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-Class), καθώς και ηλεκτρονικής πρόσβασης στα διεθνή επιστημονικά περιοδικά, στις επιστημονικές Τράπεζες Πληροφοριών, σε άλλες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες, κ.λπ.,

- δεκαπέντε (15) επίσημα θεσμοθετημένα και ήδη λειτουργούντα Εργαστήρια.

Σε ότι αφορά το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων, η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί επικουρικά για τις ανάγκες του Δ.Π.Μ.Σ. Ειδικότερα, το Τμήμα Αεροπορικών Επιστημών της Σχολής Ικάρων διαθέτει,

- δύο (2) αμφιθέατρα, τριάντα (30) αίθουσες διδασκαλίας, μια (1) αίθουσα μελέτης (σπουδαστήριο), δύο (2) αίθουσες σεμιναρίων και δύο (2) αίθουσες συνεδριάσεων. Οι περισσότερες από τις παραπάνω αίθουσες είναι εξοπλισμένες με μικροφωνικές εγκαταστάσεις, υπολογιστές, συστήματα προβολής και Wi-Fi για σύνδεση στο διαδίκτυο, και επομένως μπορούν να υποστηρίξουν πλήρως διαδικασίες σύγχρονης τηλεκπαίδευσης,

- μια (1) αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών συνδεδεμένων σε εσωτερικό δίκτυο, στους οποίους βρίσκονται εγκατεστημένα προγράμματα λογισμικών συναφών με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.,

- πλήρη πρόσβαση στη Βιβλιοθήκη της Σχολής Ικάρων στην οποία παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-Class) καθώς και ηλεκτρονικής πρόσβασης στη βάση δεδομένων ελληνικών και ξένων βιβλιοθηκών,
- έξι (6) λειτουργούντα Εργαστήρια.

Άρθρο 15

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

1. Οι πόροι ενός Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) δύνανται να προέρχονται από: α) τέλη φοίτησης, β) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις, γ) κληροδοτήματα, δ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ε) ιδίους πόρους του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) και στ) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.

2. Η καταβολή των τελών φοίτησης, εφόσον προβλέπεται, πραγματοποιείται από τον ίδιο τον φοιτητή ή από τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του φοιτητή και σε κάθε περίπτωση ο φοιτητής ενημερώνει σχετικά την Γραμματεία.

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

4. Οι πόροι των Π.Μ.Σ. κατανέμονται ως εξής:

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

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

Για τη συμμετοχή τους στο ΔΠΜΣ «Προηγμένες Τεχνολογίες στην Αεροναυπηγική» οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καταβάλλουν τέλη φοίτησης που ανέρχονται στο ποσό των χιλίων (1.000 €) ευρώ ανά εξάμηνο. Η καταβολή των τελών γίνεται τμηματικά σε περιόδους που ορίζει η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Δ.Π.Μ.Σ.

Σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας, για τη διασφάλιση της καλής λειτουργίας και την αντιμετώπιση των όποιων αβεβαιοτήτων κρίνεται απολύτως απαραίτητη η επιβολή τελών φοίτησης της τάξεως των τριών χιλιάδων (3000 €) ανά φοιτητή, για μεταπτυχιακούς φοιτητές προερχόμενους από χώρες του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) και πέντε χιλιάδων (5000 €) για τους προερχόμενους από χώρες εκτός Ε.Ο.Χ.. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες θα εγκρίνεται παράταση της διάρκειας των σπουδών, θα επιβάλλονται πρόσθετα τέλη φοίτησης της τάξεως πεντακοσίων (500 €) ανά εξάμηνο παράτασης.

Στην περίπτωση οριστικής αποχώρησης ή διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το ΔΠΜΣ δεν επιστρέφονται τα καταβληθέντα τέλη φοίτησης.

Άρθρο 16

Αξιολόγηση του Δ.Π.Μ.Σ.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η αξιολόγηση γίνεται με τη χρήση ειδικού εντύπου/ερωτηματολογίου αξιολόγησης που συμπληρώνουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές. Το ερωτηματολόγιο καλύπτει την αξιολόγηση του μαθήματος και των διδασκόντων. Τα μαθήματα αξιολογούνται ως προς το περιεχόμενο, τον τρόπο διδασκαλίας, το εκπαιδευτικό υλικό, και το βαθμό συσχέτισής του με τις αρχές και τη φιλοσοφία του μεταπτυχιακού προγράμματος. Οι

διδάσκοντες αξιολογούνται ως προς τις γνώσεις και την ικανότητα μετάδοσής τους στους φοιτητές, την προετοιμασία τους, τη χρησιμοποίηση σύγχρονης βιβλιογραφίας, την προθυμία τους να απαντούν σε ερωτήσεις, την έγκαιρη βαθμολόγηση και επιστροφή εργασιών και γραπτών εξετάσεων και την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος.

Το Δ.Π.Μ.Σ. αξιολογείται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από το Δ.Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η σκοπιμότητα παράτασης της λειτουργίας του, καθώς και λοιπά στοιχεία σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση (παρ. 1 του άρθρου 87 του ν. 4957/2022). Αν ένα Δ.Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του σύμφωνα με την ανωτέρω παράγραφο κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, η λειτουργία του ολοκληρώνεται με την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων φοιτητών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών.

Άρθρο 17

Ιστοσελίδα του Δ.Π.Μ.Σ.

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

Άρθρο 18

Μεταβατικές διατάξεις

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

Άρθρο 19

Παραρτήματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Α

Περιεχόμενο Syllabus Μαθημάτων ΔΠΜΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Β

Όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης μεταπτυχιακών εργασιών στο Πανεπιστήμιο Πατρών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Γ

Ο πρότυπος τίτλος (Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) που απονέμει το (Δ)ΠΜΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Α

Περιεχόμενο Syllabus Μαθημάτων ΔΠΜΣ

Κωδικός Μαθήματος	Τίτλος – Περιεχόμενο – Μαθησιακά Αποτελέσματα Υποχρεωτικών Μαθημάτων	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
ΠΤΑΥ-01	Υποηχητική Αεροδυναμική Περιεχόμενο Μαθήματος Τυπική Ατμόσφαιρα - Αεροτομές - Αεροδυναμική λειτουργία - Μέρη αεροτομής - Γεωμετρική γωνία προσβολής - Απώλεια στήριξης σε μεγάλη γεωμετρική γωνία προσβολής - Αδιάστατοι αεροδυναμικοί συντελεστές - Κέντρο πίεσης αεροτομής - Υπολογισμός θέσης κ.π. πάνω στην αεροτομή - Αεροδυναμικό κέντρο - Υπολογισμός θέσης α.κ. πάνω στην αεροτομή - Συνθήκη Kutta-Joukowski - Συντελεστής πίεσης - Πτέρυγες - Μέρη πτέρυγας - Αεροδυναμική λειτουργία πτέρυγας - Πραγματική γωνία προσβολής-επαγόμενη οπισθέλκουσα - Παράμετροι που επηρεάζουν την επαγόμενη οπισθέλκουσα - Ολική οπισθέλκουσα πτέρυγας - Αεροδυναμική απόδοση πτέρυγας - Πτερυγικός φόρτος - Σχήματα πτερυγίων σε κάτοψη - Πλήρες αεροσκάφος - Υπεραντωτικές διατάξεις Μαθησιακά Αποτελέσματα Απόκτηση βασικών γνώσεων για την Αεροδυναμική του αεροσκάφους σταθερών πτερυγίων, απαραίτητες και για την κατανόηση της Μηχανικής Πτήσης και Ελέγχου και για την Σχεδίαση του αεροσκάφους. Έμφαση σε ποιοτική και ποσοτική ανάλυση.	6
ΠΤΑΥ-02	Μηχανική Πτήσης και Έλεγχος Περιεχόμενο Μαθήματος Τυπική Ατμόσφαιρα - Άξονες του αεροσκάφους - επιφάνειες ελέγχου - σύζευξη περιστροφής - Φάσεις της πτήσης - Απογείωση - Άνοδος - Ευθεία Οριζόντια Πτήση - Κάθοδος - Προσγείωση - Αντίστοιχοι υπολογισμοί - Διαγράμματα Ισχύος - Διαγράμματα Ωσης - Εμβέλεια - Αυτονομία - Τύποι Breguet - Συντελεστής Φόρτου - Διάγραμμα V - G - σε ήρεμη ατμόσφαιρα - Διάγραμμα V - G - σε καταιγίδα - Ελιγμοί - Επίδραση κατευθυνόμενης ώσης στους ελιγμούς - απώλεια στήριξης - Σπειροειδής βύθιση - Αυτοπεριστροφή - Περιδίνηση - Αεροδυναμική Αλληλεπίδραση αεροσκαφών σε πτήση σε σχηματισμό - Πτήση αεροσκάφους με βλάβη κινητήρα ή δομική - Ενεργειακή προσέγγιση της πτήσης - Γενικές εξισώσεις κίνησης του αεροσκάφους - Ευστάθεια Μαθησιακά Αποτελέσματα Απόκτηση βασικών γνώσεων για τον υπολογισμό των επιδόσεων και του φακέλου πτήσης αεροσκάφους σταθερών πτερυγίων. Έμφαση σε μη συνηθισμένες καταστάσεις πτήσης.	6
ΠΤΑΥ-03	Αεροπορικά Υλικά, Κατασκευές και Μεθοδολογίες Παραγωγής Περιεχόμενο Μαθήματος Υλικά των ελαφρών κατασκευών – Τα υλικά του αεροσκάφους – Αλουμίνιο – Κράματα Αλουμινίου (επίδραση των κύριων κραματικών στοιχείων στις ιδιότητες, μεταλλουργικές φάσεις στα κράματα αλουμινίου, μηχανισμοί σκληρυνσης της μικροδομής, κωδικοποίηση των κραμάτων αλουμινίου, τεχνολογικές και μηχανικές ιδιότητες) – Τεχνολογίες κατεργασίας και διαμόρφωσης των αεροπορικών κραμάτων αλουμινίου – Χάλυβες – Κράματα Τιτανίου – Κράματα Νικελίου – Σύνθετα υλικά μεταλλικής μήτρας – Σύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας – Ίνες & υφάσματα – Τεχνολογίες διαμόρφωσης των αεροπορικών σύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας – Κεραμικά υλικά – Φιλοσοφία ολοκληρωτικού σχεδιασμού και νέες κατασκευαστικές τεχνικές – Νέες διεργασίες συνένωσης και συγκόλλησης – Υβριδικά υλικά και βίο-υλικά- Αποτίμηση περιβαλλοντικού αποτυπώματος σε όλο τον κύκλο ζωής. Η φιλοσοφία της ελαφράς σχεδίασης και οι αρχές της αντοχής στον σχεδιασμό ελαφρών κατασκευών – Αρχές σχεδιασμού. Ανάλυση λεπτότοιχων φορέων με κλειστή ή ανοιχτή διατομή – κέντρο διάτμησης – συνθήκη μη στρέβλωσης κλειστής διατομής, στρεπτοκαμπτικά προβλήματα λεπτότοιχων φορέων. Ανάλυση λεπτότοιχων δοχείων υπό εσωτερική/εξωτερική πίεση, καμπτικές διαταραχές εξαιτίας γεωμετρικών ασυνεχειών. Θεωρία διατμητικών ροών – ανάλυση διατμητικών φορέων με κλειστή ή ανοιχτή διατομή με 2, 3 ή m- πέλματα με επίπεδο ή καμπύλο κορμό. Εξομείωση διατμητικού φορέα με δικτύωμα και προσδιορισμός στατικής αοριστίας διατμητικών φορέων. Ανάλυση απλών αεροναυπηγικών δομών (ατράκτος - πτερύγιο σε κάμψη, στρέψη και διάτμηση, ανάλυση νευρώσεων πτερυγίου). Παραμορφώσεις λεπτότοιχων φορέων. Αρχή Δυνατών έργων – Μέθοδος μοναδιαίας δύναμης. Μέθοδος MAXWELL-MOHR. Εφαρμογές.	6

ΠΤΑΥ-03	Μαθησιακά Αποτελέσματα Βασικές γνώσεις αναφορικά με την επιλογή των υλικών για χρήση σε αεροναυπηγικές κατασκευές. Αναλύονται τα κριτήρια επιλογής με βάση τις ιδιότητες των υλικών, συνθέτων και μεταλλικών και περιγράφεται η δομή του κάθε υλικού. Επιπλέον, αναφέρονται και αναλύονται προβλήματα των αεροναυπηγικών κατασκευών που σχετίζονται με τα υλικά όπως η σχεδίαση με ανοχή στην βλάβη. Βασικές γνώσεις της Ανάλυσης Κατασκευών που είναι απαραίτητες ώστε να υπολογίζει την αντοχή, τις παραμορφώσεις και τις μετατοπίσεις βασικών δομικών τμημάτων των αεροναυπηγικών κατασκευών, καθώς και τη διαστασιολόγηση των επιμέρους στοιχείων των αεροπορικών κατασκευών.	6
ΠΤΑΥ-04	Πρωθητικά Συστήματα Περιεχόμενο Μαθήματος Το μάθημα περιλαμβάνει (1) Τα είδη των πρωθητικών συστημάτων των αεροσκαφών (2) Μια σύντομη ανάλυση της ιστορικής εξέλιξης αυτών (3) Την εξίσωση ώσης (4) Ανάλυση και σχεδιασμός των ελίκων (5) Ιδανικοί κύκλοι και παραμετρική ανάλυση αυτών για τους Turbojets, Turbofans, Turboprops, Ramjets και (6) Η επίδραση των συντελεστών απόδοσης των επιμέρους εξαρτημάτων στους παραπάνω κύκλους. Επίσης περιλαμβάνει (7) Στοιχεία ανάλυσης και σχεδιασμού των Στροβιλομηχανών, των ακροφυσίων και των διαχυτών. Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές θα γνωρίσουν τα είδη, την ιστορία και την τεχνολογική εξέλιξη των συμβατικών πρωθητικών συστημάτων που χρησιμοποιούμε στα αεροπλάνα, δηλαδή τον έλικα, τους αεροστροβίλους (Turbojets, Turbofans, Turboprops) και τους αυλο-ωθητές (Ramjets, Scramjets, Pulsejets). Για να αξιολογούν σωστά τις επιδόσεις των κινητήρων αυτών θα μάθουν την διαδικασία ανάπτυξης της εξίσωσης της ώσης. Για κάθε κινητήρα θα διδαχθούν τον ιδανικό κύκλο στον οποίο στηρίζεται η λειτουργία του, όπως και τους βαθμούς απόδοσης των επιμέρους εξαρτημάτων. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν δεξιότητες ως προς τον βασικό σχεδιασμό των επιμέρους εξαρτημάτων των παραπάνω κινητήρων (Στροβιλομηχανές, ακροφύσια, διαχύτες και θαλάμους καύσης). Ικανότητες: Συνδυασμός των ανωτέρω γνώσεων και δεξιοτήτων προκειμένου οι φοιτητές να φέρουν εις πέρας την ατομική συνθετική εργασία.	6

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Κωδικός Μαθήματος	Τίτλος – Περιεχόμενο – Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθημάτων Επιλογής	Πιστωτικές Μονάδες (ΠΜ)
ΠΕΡΙΟΧΗ Α		
ΠΤΑΕ-01	Βασικός Σχεδιασμός Αεροχημάτων Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στον βασικό σχεδιασμό αεροχημάτων. Προδιαγραφές σχεδιασμού. Υπολογισμός βαρών. Ευαισθησία του μέγιστου βάρους σε σχέση με βασικές παραμέτρους. Υπολογισμός φορτίου πτέρυγας και ώσης μηχανών. Επιλογή πρωστικού συστήματος. Καθορισμός της γενικής διαμόρφωσης και διαστασιολόγηση του αεροσκάφους. Διαστασιοποίηση αεροτομής, πτέρυγας και των υπεραντωτικών διατάξεων. Σχεδιασμός και διαστασιολόγηση ουραίου τμήματος. Σχεδιασμός σταθεροποιητών και συστήματος προσγείωσης. Κατανομή βάρους και υπολογισμός για ισορροπία σε πτήση. Στοιχεία βασικού σχεδιασμού ελικοπτέρων. Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές αποκτούν βασικές γνώσεις σχεδιασμού αεροχημάτων που είναι απαραίτητες στον υπολογισμό των επιμέρους βαρών, της διάταξής τους, του συστήματος πρόωσης καθώς και τον σχεδιασμό των πτερυγικών τους επιφανειών. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν δεξιότητες ως προς την επίλυση προβλημάτων σχεδίασης αεροχημάτων βάσει προδιαγραφών, την χρήση λογισμικού για την βελτιστοποίηση του σχεδιασμού, και ως προς τον βασικό σχεδιασμό αεριοθούμενων και ελικοφόρων επιβατηγών μικρής και μεγάλης εμβέλειας καθώς και ελικοπτέρων.	6

ΠΤΑΕ-02	Διηχητική και Υπερηχητική Αεροδυναμική Περιεχόμενο Μαθήματος Εξισώσεις ροής στην Αεροδυναμική. Χαρακτηριστικά και γεωμετρία αεροτομής. Αεροδυναμικές δυνάμεις και ροπές. Κέντρο πίεσης και αεροδυναμικό κέντρο. Στροβιλότητα και κυκλοφορία. Θεώρημα Kutta-Joukowski. Συνθήκη Kutta. Θεωρήματα Helmholtz. Νόμος Biot-Savart. Αεροδυναμική αεροτομής. Θεωρία λεπτών αεροτομών. Απώλεια στήριξης αεροτομής. Υπεραντωτικές διατάξεις. Χαρακτηριστικά και γεωμετρία πτέρυγας. Αεροδυναμική πτέρυγας. Θεωρία γραμμής άντωσης και επαγόμενη αντίσταση. Έλικας και στροφέιο. Γενικά χαρακτηριστικά και γεωμετρία πτερυγίου έλικα. Αεροδυναμικές δυνάμεις σε πτερύγιο έλικα και στροφέιου. Μαθησιακά Αποτελέσματα Κατανόηση του σχεδιασμού και του τρόπου λειτουργίας αεροτομών και πτέρυγας αεροσκάφους.	6
ΠΤΑΕ-03	Πτήση σε Αντίξοες Καιρικές Συνθήκες Περιεχόμενο Μαθήματος Τροχιές ατμοσφαιρικών σωματιδίων - Πτήση σε συνθήκες σκόνης - Επίδραση στην απόδοση των κινητήρων - Χρησιμοποιούμενες μηχανικές λύσεις - Πτήση σε συνθήκες βαρείας βροχής - Επίδραση στις επιδόσεις του αεροσκάφους και των κινητήρων - Παγοποίηση - Μορφές στρωμάτων πάγου - χαρακτηρισμός του βαθμού παγοποίησης του αεροσκάφους - Επίδραση στις επιδόσεις του αεροσκάφους και των κινητήρων - Μέσα αντιπαγοποίησης - Μέσα αποπαγοποίησης - Πτήση χαμηλού ύψους σε συνθήκες ανέμου - Μέση και τυρβώδης ροή αέρα σε χαμηλές πτήσεις - Πτήση μεγάλου ύψους σε συνθήκες ανέμου - αεροχειμαροί - τύρβη εν αιθρία - αντιμετώπιση - Πτήση μέσα σε νέφος ηφαιστειακής τέφρας - Επίδραση στις επιδόσεις του αεροσκάφους και των κινητήρων - Ανίχνευση νέφους ηφαιστειακής τέφρας από το πλήρωμα - Ηλεκτρικές εκκενώσεις - Πιθανός μηχανισμός ηλεκτροστατικής φόρτισης νέφους - μηχανισμός πρόκλησης κεραυνοβόλησης του αεροσκάφους - αντικεραυνική προστασία αεροσκαφών Μαθησιακά Αποτελέσματα Κατανόηση της επίδρασης που έχουν οι πραγματικές συνθήκες πτήσης στις επιδόσεις του αεροσκάφους.	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Β		
ΠΤΑΕ-04	Ανάλυση Αεροπορικών Κατασκευών Περιεχόμενο Μαθήματος Η φιλοσοφία της ελαφράς σχεδίασης και οι αρχές της αντοχής στον σχεδιασμό ελαφρών κατασκευών – Αρχές σχεδιασμού. Ανάλυση λεπτότοιχων φορέων με κλειστή ή ανοιχτή διατομή – κέντρο διάτμησης – συνθήκη μη στρέβλωσης κλειστής διατομής, στρεπτοκαμπτικά προβλήματα λεπτότοιχων φορέων. Ανάλυση λεπτότοιχων δοχείων υπό εσωτερική/εξωτερική πίεση, καμπτικές διαταραχές εξαιτίας γεωμετρικών ασυνεχειών. Θεωρία διατμητικών ροών – ανάλυση διατμητικών φορέων με κλειστή ή ανοιχτή διατομή με 2, 3 ή m- πέλματα με επίπεδο ή καμπύλο κορμό. Εξομείωση διατμητικού φορέα με δικτύωμα και προσδιορισμός στατικής αοριστίας διατμητικών φορέων. Ανάλυση απλών αεροναυπηγικών δομών (ατράκτος – πτερύγιο σε κάμψη, στρέψη και διάτμηση, ανάλυση νευρώσεων πτερυγίου). Παραμορφώσεις λεπτότοιχων φορέων. Αρχή Δυνατών έργων – Μέθοδος μοναδιαίας δύναμης. Μέθοδος MAXWELL-MOHR. Εφαρμογές. Μαθησιακά Αποτελέσματα Κατανόηση των βασικών γνώσεων Ανάλυσης Κατασκευών που είναι απαραίτητες έτσι ώστε ο φοιτητής να μπορεί να υπολογίζει την αντοχή, τις παραμορφώσεις και τις μετατοπίσεις βασικών δομικών τμημάτων των αεροναυπηγικών κατασκευών, καθώς και τη διαστασιολόγηση των επιμέρους στοιχείων των αεροπορικών κατασκευών.	6
ΠΤΑΕ-05	Πεπερασμένα Στοιχεία για Αεροναυηγούς Μηχανικούς Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στο μάθημα. Ανασκόπηση Γραμμικής Άλγεβρας και Μηχανικής του Παραμορφώσιμου σώματος. Ανασκόπηση Διακριτών συστημάτων. Μορφές εξισώσεων ισορροπίας και μέθοδοι επίλυσης τους. Διατύπωση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων για την ανάλυση μονοδιάστατων συνεχών ελαστικών στερεών(ράβδοι). Θεμελιώδεις εξισώσεις για την επίλυση του προβλήματος, και εισαγωγή στις έννοιες των μεταβαλλόμενων μορφών των εξισώσεων ισορροπίας, συναρτήσεων μορφής, τοπικής προσέγγισης και η του πεπερασμένου στοιχείου. Μέθοδοι βελτίωσης της τοπικής προσέγγισης και σύγκλισης. Σύνθεση του διακριτού συστήματος εξισώσεων ισορροπίας, εφαρμογή απλών συνοριακών συνθηκών. Διοδίστατα στοιχεία ανάλυσης δικτυωμάτων, περιστροφή στοιχείων, εφαρμογή συνθηκών στήριξης & περιορισμών, συναρμολόγηση του διακριτού συστήματος εξισώσεων ισορροπίας και υπολογισμός τάσεων.	6

ΠΤΑΕ-05	Μαθησιακά Αποτελέσματα Ανάλυση διαστάσεων προβλημάτων παραμορφώσιμου σώματος και γενίκευση της μεθόδου των ΠΣ σε προβλήματα επίπεδης παραμόρφωσης. Μεταβαλλόμενες μορφές των εξισώσεων ισορροπίας, διακριτοποίηση σε 2 διαστάσεις, συναρτήσεις μορφής, οικογένειες τετράπλευρων και τριγωνικών στοιχείων. Ισοπαραμετρικά στοιχεία, στρέβλωση στοιχείων και ισοπαραμετρικός μετασχηματισμός, εφαρμογή αριθμητικής ολοκλήρωσης και επιπτώσεις στην απόδοση της μεθόδου. Εφαρμογή της μεθόδου σε άλλες περιοχές πολυφυσικής. Πεπερασμένα στοιχεία για ανάλυση διαστάσεων προβλημάτων πεδίου, εφαρμογή σε προβλήματα μετάδοσης θερμότητας. Υπολογιστική υλοποίηση και εφαρμογή της μεθόδου ΠΣ.	6
ΠΤΑΕ-06	Δυναμική Αεροπορικών Κατασκευών Περιεχόμενο Μαθήματος Ανασκόπηση δυναμικής συμπεριφοράς συστημάτων 1 βαθμού ελευθερίας με απόσβεση. Ελεύθερη Ταλάντωση, Αρμονική Ταλάντωση – Απόκριση Συχνότητας, Μεταβατική Απόκριση. Εξισώσεις Κίνησης παραμορφώσιμων σωμάτων και δομών συνεχούς μέσου. Διακριτοποίηση προβλημάτων Δυναμικής Κατασκευών στο πεδίο του χώρου με την μέθοδο ΠΣ. Εξισώσεις κίνησης. Μητρώα συνεπούς και συγκεντρωμένης μάζας. Δυναμική απόκριση διακριτών φυσικών συστημάτων πολλών βαθμών ελευθερίας χωρίς απόσβεση. Ελεύθερη Ταλάντωση. Ιδιοτιμές – ιδιομορφές, φυσικό νόημα, ιδιότητες. Μέθοδοι Υπολογισμού ιδιοτιμών – ιδιομορφών. Ανάλυση με Υπέρθυση ιδιομορφών. Μέθοδοι σύμπτυξης του συστήματος. Εξαναγκασμένη Ταλάντωση με αρμονική διέγερση – Απόκριση Συχνότητας. Μη συντηρητικά συστήματα πολλών βαθμών ελευθερίας με απόσβεση. Αναλογική Απόσβεση, Αυθαίρετη απόσβεση. Επίδραση στην δυναμική συμπεριφορά της κατασκευής. Μεταβατική Απόκριση σε Αυθαίρετη Δυναμική Διέγερση. Ανάλυση Μεταβατικής Απόκρισης στο πεδίο του χρόνου με χρονική ολοκλήρωση. Άμεσοι (Explicit) και Έμμεσοι (Implicit) Μέθοδοι. Πρακτικά Προβλήματα Μαθησιακά Αποτελέσματα Πρόκειται για μάθημα εμβάθυνσης στην Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών και την Υπολογιστική Δυναμική Κατασκευών. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές αναμένεται να αποκτήσουν προηγμένες γνώσεις: στην δυναμική συμπεριφορά των Κατασκευών και τις διάφορες μορφές ταλαντώσεων και δυναμικής απόκρισης. την μετατροπή του συνεχούς προβλήματος δυναμικής ανάλυσης σε ισοδύναμο διακριτό πρόβλημα πολλών βαθμών ελευθερίας με την μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων. τον προσδιορισμό και την φυσική σημασία των δυναμικών χαρακτηριστικών μιας κατασκευής, τις διάφορες μορφές δυναμικής απόσβεσης και την επίδραση τους στην δυναμική απόκριση της κατασκευής. Τις βασικές αναλυτικές και αριθμητικές μεθόδους μορφικής ανάλυσης και προσομοίωσης της δυναμικής απόκρισης. Επιπλέον οι φοιτητές θα αποκτήσουν δεξιότητες και πρακτική εμπειρία στην μορφική ανάλυση και την προσομοίωση διαφόρων μορφών δυναμικής απόκρισης στα πεδία των συχνοτήτων και του χρόνου μέσω της ανάπτυξης λογισμικού, και την χρήση πακέτων πεπερασμένων στοιχείων.	6
ΠΤΑΕ-07	Αεροελαστικότητα Περιεχόμενο Μαθήματος Η αεροελαστικότητα είναι η διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ της δυναμικής της δομής και της αεροδυναμικής ροής αέρα γύρω από τη δομή. Ειδικά για το σχεδιασμό των μοντέρνων αεροσκαφών η αλληλεπίδραση μεταξύ δομών και αεροδυναμικής έχει σημαντική επίδραση στο σχεδιασμό και το βάρος του πλαισίου του αεροσκάφους καθώς και στην αεροδυναμική του απόδοση, για δύο βασικούς λόγους. Πρώτον, η αλληλεπίδραση μπορεί να οδηγήσει σε στατικές ή δυναμικές αστάθειες που μπορεί να οδηγήσουν σε αστοχία της δομής. Δεύτερον, τα φορτία που υπολογίζονται με χρήση αεροελαστικών προσομοιώσεων είναι σημαντικά διαφορετικά για εύκαμπτες κατασκευές σε σύγκριση με τις αποσυνδεδεμένες δομικές και αεροδυναμικές προσομοιώσεις. Τα κεφάλαια του μαθήματος περιλαμβάνουν τη διερεύνηση των πιο σημαντικών αεροελαστικών φαινομένων και περιέχουν επίσης, τις γνώσεις και την κατανόησή τους για τα αεροελαστικά φαινόμενα και την επίδρασή τους. Μαθησιακά Αποτελέσματα Ο φοιτητής θα αποκτήσει γνώσεις για τα παρακάτω θέματα: Α. τις φυσικές διεργασίες που οδηγούν τα αεροελαστικά φαινόμενα Β. τη διαμόρφωση και επίλυση προβλημάτων αεροελαστικής απόκρισης και αστάθειας Γ. τον εντοπισμό των διαφορετικών αεροδυναμικών και δομικών μοντέλων για την ανάλυση μιας δεδομένης αεροελαστικής κατάστασης Δ. το ρόλο της αεροελαστικότητας στο σχεδιασμό αεροσκαφών Ε. ικανότητα να μπορεί να πραγματοποιεί αεροελαστικούς υπολογισμούς με χρήση λογισμικού	6

ΠΤΑΕ-08	Αεροναυπηγικά Υλικά Περιεχόμενο Μαθήματος Υλικά των ελαφρών κατασκευών—Τα υλικά του αεροσκάφους— Αλουμίνιο—Κράματα Αλουμινίου (επίδραση των κύριων κραματικών στοιχείων στις ιδιότητες, μεταλλουργικές φάσεις στα κράματα αλουμινίου, μηχανισμοί σκλήρυνσης της μικροδομής, κωδικοποίηση των κραμάτων αλουμινίου, τεχνολογικές και μηχανικές ιδιότητες) —Τεχνολογίες κατεργασίας και διαμόρφωσης των αεροπορικών κραμάτων αλουμινίου—Χάλυβες—Κράματα Τιτανίου—Κράματα Νικελίου—Σύνθετα υλικά μεταλλικής μήτρας— Σύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας—Ινες & υφάσματα— Τεχνολογίες διαμόρφωσης των αεροπορικών σύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας—Κεραμικά υλικά—Φιλοσοφία ολοκληρωτικού σχεδιασμού και νέες κατασκευαστικές τεχνικές—Νέες διεργασίες συνένωσης και συγκόλλησης—Υβριδικά υλικά και βίο-υλικά-Αποτίμηση περιβαλλοντικού αποτυπώματος σε όλο τον κύκλο ζωής. Μαθησιακά Αποτελέσματα Να δώσει στο φοιτητή και στη φοιτήτρια Μηχανολόγο και Αεροναυπηγό Μηχανικό τις βασικές γνώσεις αναφορικά με την επιλογή των υλικών για χρήση σε αεροναυπηγικές κατασκευές. Αναλύονται τα κριτήρια επιλογής με βάση τις ιδιότητες των υλικών, συνθέτων και μεταλλικών και περιγράφεται η δομή του κάθε υλικού. Επιπλέον, αναφέρονται και αναλύονται προβλήματα των αεροναυπηγικών κατασκευών που σχετίζονται με τα υλικά όπως η σχεδίαση με ανοχή στην βλάβη.	6
ΠΤΑΕ-09	Τεχνολογία Σύνθετων Υλικών Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στα πολυμερή και σύνθετα υλικά (ορισμοί, και θεμελιώδεις έννοιες). Μέθοδοι πολυμερισμού. Κατηγορίες πολυμερών. Σύνθετα υλικά: μήτρες (πολυμερείς, μεταλλικές, κεραμικές) και υλικά ενίσχυσης (σωματίδια, ίνες, υφάσματα). Μηχανική συμπεριφορά πολυμερών και συνθέτων υλικών. Μέθοδοι μορφοποίησης για την κατασκευή προϊόντων και δομικών εξαρτημάτων από ενισχυμένα σύνθετα υλικά με θερμοσκληρυνόμενη και θερμοπλαστική μήτρα (αυτόματες και ημιαυτόματες τεχνικές, τεχνικές μορφοποίησης με το χέρι). Τεχνικές συνένωσης κατασκευών που περιέχουν μέρη από σύνθετα υλικά. Ποιοτικός έλεγχος κατασκευών από σύνθετα υλικά. Μαθησιακά Αποτελέσματα Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην καλύτερη κατανόηση της άρρηκτης σχέσης ανάμεσα στην κατεργασία παρασκευής, μικρογραφικής δομής και τεχνολογικών ιδιοτήτων των σύνθετων υλικών. Ειδικότερα, ο φοιτητής ή φοιτήτρια θα πρέπει να είναι σε θέση να κάνει μια σωστή επιλογή υλικών βάση των προδιαγραφών που θέτει η εκάστοτε εφαρμογή (component requirements), να γνωρίζει την τεχνική που θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για να λάβει την συγκεκριμένη δομή και γεωμετρία στοιχείου/εξαρτήματος και να υπολογίσει τις ιδιότητες της συγκεκριμένης μικροδομής υπό συνθήκες που προσομοιάζουν τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Επίσης γνωρίζοντας τις τεχνικές του ποιοτικού ελέγχου, θα μπορεί να αξιολογήσει τυχόν μεταβολές στην δομή και ιδιότητες που υποδηλώνουν φθορά ή/και αστοχία του σύνθετου αυτού υλικού.	6
ΠΤΑΕ-10	Μηχανική και Σχεδιασμός με Σύνθετα Υλικά Περιεχόμενο Μαθήματος Μακροσκοπική μηχανική συμπεριφορά ορθοτρόπου συνθέτου υλικού (Εισαγωγή στην θεωρία ανισότροπης ελαστικότητας, θεωρίες αστοχίας ορθότροπων σύνθετων υλικών), Κλασική θεωρία πολυστρώτων δομών (CLT) (Θεωρία λεπτότοιχων πλακών, εξισώσεις ισορροπίας, καταστατικές εξισώσεις πολυστρώτων πλακών), Δοκοί και πλαίσια πολυστρώτων δομών, δοκοί λεπτότοιχων διατομών, sandwich δομικά στοιχεία, κάμψη πλακών απλής έδρασης υπό πλευρική φόρτιση (Λύσεις Navier), Υγροθερμική συμπεριφορά πολυστρώτων δομών, παραμένουσες εκ κατασκευής τάσεις. Μαθησιακά Αποτελέσματα Οι φοιτητές στο τέλος του εξαμήνου πρέπει να είναι σε θέση: Να έχουν κατανοήσει εισαγωγικές έννοιες στην ανισότροπη θεωρία ελαστικότητας και να μπορούν να υπολογίζουν σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων μέσω του τανυστικού μετασχηματισμού συνιστώσες τανυστών θερμομηχανικής συμπεριφοράς. Να έχουν αφομοιώσει τις αρχές και μεθόδους της κλασικής θεωρίας πολυστρώτων δομών (CLT) και να μπορούν να υπολογίζουν τάσεις και παραμορφώσεις σε κάθε στρώση της πολύστρωτης διάταξης καθώς και τις φαινόμενες (ισοδύναμες) θερμομηχανικές τεχνικές σταθερές της. Να αναλύσουν πλάκες, δοκούς και πλαίσια από πολύστρωτα σύνθετα υλικά (υπολογισμός τάσεων, παραμορφώσεων, μετατοπίσεων, έλεγχος αστοχίας). Οι γνώσεις αυτές είναι αναγκαίες και χρησιμοποιούνται στο επόμενο μάθημα Σχεδιασμός με Σύνθετα Υλικά καθώς και στις εργασίες Σπουδαστική και Διπλωματική σε σχετικό αντικείμενο. Τα μαθησιακά αποτελέσματα του συγκεκριμένου κύκλου σπουδών αντιστοιχούν στον περιγραφικό δείκτη 8, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων.	6

ΠΤΑΕ-11	Υπολογιστική Μηχανική – Παράλληλα Υπολογιστικά Συστήματα Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στα παρακάτω αντικείμενα: Προηγμένα Υπολογιστικά Περιβάλλοντα και Συστήματα (OpenMP, MPI, GRID, CUDA, OpenCL, OpenACC etc.). Προγραμματισμός Προηγμένων Υπολογιστών και Συστημάτων Υπολογιστών. Παράλληλισμός, Ταυτοχρονότητα, Πλέγμα, Διαδίκτυο. Πολλαπλότητα σε συστήματα, επεξεργαστές, πυρήνες. Χρήση Προηγμένων Επεξεργαστών, Υπολογιστών & Υπολογιστικών Συστημάτων στην Μηχανική και στην Ανάλυση Κατασκευών. Λογισμικά Συστήματα & Χρήση Προηγμένου Υπολογισμού (MATLAB, Octave, Maxima κλπ.). Επιστημονικός Υπολογισμός και Υπολογιστική Μηχανική (Αλγόριθμοι και Διαδικασίες Προγραμματισμού). Μέθοδοι, Αλγόριθμοι και Διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων Μηχανικής και Ανάλυσης Κατασκευών για Προηγμένα Υπολογιστικά Συστήματα (Windows, Linux). Συστήματα Πεπερασμένων Στοιχείων & Εκμετάλλευση των Προηγμένων Δυνατοτήτων Υπολογιστών – Παράλληλισμός (Patran, Nastran κλπ.). Σχεδιασμός αλγορίθμων για βέλτιστη εκμετάλλευση πολυεπεξεργαστικών συστημάτων. Αριθμητική Ανάλυση για Προηγμένα Υπολογιστικά Συστήματα (Windows, Linux). Μαθησιακά Αποτελέσματα Ο φοιτητής θα συμπληρώσει, ανανεώσει και επικαιροποιήσει τις γνώσεις του, την εμπειρία του και τις ικανότητές του σε θέματα που αφορούν την χρήση και εφαρμογή του Η/Υ και προηγμένων υπολογιστικών μεθόδων και αλγορίθμων στην Μηχανική στα πλαίσια της επιστήμης του Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού Μηχανικού. Τα θέματα αυτά περιγράφονται περισσότερο αναλυτικά στην δημοσιευμένη ύλη διδασκαλίας του μαθήματος και αποτελούν συνέχεια αλλά δεν καλύπτονται ούτε περιλαμβάνονται στην διδακτέα ύλη των σχετικών προαπαιτούμενων μαθημάτων των προηγούμενων Ετών Σπουδών. Τα αποκτούμενα (γνώση, εμπειρία & ικανότητα) είναι αναγκαία και χρήσιμα κατ' αρχήν για το σύνολο των μαθημάτων τα οποία έχουν ως βάση την Μηχανική αλλά και για όλα τα μαθήματα που παρακολουθεί στη συνέχεια ο φοιτητής μέχρι την ολοκλήρωση των σπουδών του αλλά και στην εκπόνηση της συνθετικής εργασίας διπλώματος (Διπλωματική Εργασία) και σε ότι άλλο χρειάζεται έως την απόκτηση του Διπλώματος Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού Μηχανικού. Περαιτέρω τα αποκτούμενα (γνώση, εμπειρία & ικανότητα) είναι απαραίτητα για την συνέχιση των σπουδών του φοιτητή σε επόμενο κύκλο σπουδών (Μεταπτυχιακό ή Διδακτορικό) ή για να ενταχθεί με περισσότερα προσόντα στην αγορά εργασίας.	6
ΠΤΑΕ-12	Σχεδιασμός Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών Περιεχόμενο Μαθήματος Στο μάθημα αυτό παρέχονται οι βασικές και απαραίτητες γνώσεις που απαιτούνται για την κατανόηση της λειτουργίας και των χαρακτηριστικών που απαιτούνται για τον σχεδιασμό μη επανδρωμένων αυτόνομων οχημάτων. Ειδικότερα θα αναλυθούν θέματα όπως τα κινηματικά και δυναμικά μοντέλα που απαιτούνται για τον αεροδυναμικό σχεδιασμό, τα βασικά χαρακτηριστικά των στοιχείων λειτουργίας, η χρήση αισθητήρων για την αεροπλοήγηση, μέθοδοι προγνωστικού ελέγχου, καθώς και μελλοντικές τάσεις και προοπτικές βελτιστοποίησης. Μαθησιακά Αποτελέσματα Εισαγωγή στα κινηματικά και δυναμικά μοντέλα οχημάτων. Βασικά στοιχεία για τον σχεδιασμό διαδρομής/τροχιών και αποστολής. Βασικά μηχανικά στοιχεία λειτουργίας. Αισθητήρες εντοπισμού, ελέγχου, αποφυγής εμποδίων οχημάτων. Βασικές αρχές του προγνωστικού ελέγχου μοντέλων που εφαρμόζονται στην παρακολούθηση της τροχιάς του οχήματος, τη σταθεροποίηση και την αποφυγή εμποδίων. Τρέχουσες τάσεις και μελλοντικές εφαρμογές.	

ΠΕΡΙΟΧΗ Γ		
ΠΤΑΕ-13	Δομική Ακεραιότητα και Επισκευές Περιεχόμενο Μαθήματος Φαινόμενα θράυσης. Γραμμική μηχανική των θραύσεων-Θεωρία Griffith και κριτήριο αστοχίας. Η έννοια των συντελεστών έντασης τάσεων και μέθοδοι προσδιορισμού αυτών (Μιγαδικές συναρτήσεις Westergard, Αριθμητικές μέθοδοι, πειραματικές μέθοδοι). Παράμετροι που επηρεάζουν τον συντελεστή έντασης τάσεων-επίδραση της πλαστικής ζώνης. Η έννοια του κρίσιμου συντελεστή έντασης τάσεων. Πειραματικές τεχνικές προσδιορισμού του κρίσιμου συντελεστή έντασης τάσεων. Η έννοια της απομένουσας αντοχής. Προσδιορισμός κρίσιμου μήκους ρωγμής – προσδιορισμός κρίσιμου φορτίου αστοχίας. Κριτήρια συμπεριφοράς ρωγμών σε σύνθετες καταπονήσεις και όρια ισχύος της γραμμικής Μηχανικής των θραύσεων. Μη γραμμική μηχανική των θραύσεων-η έννοια του J-ολοκληρώματος και η έννοια του ανοίγματος των χειλέων της ρωγμής ως κριτήρια αστοχίας. Θραύση κόπωσης και μοντέλα πρόβλεψης της διάρκειας ζωής δομικών εξαρτημάτων σε κόπωση, προβλήματα αλληλεπίδρασης φορτίων κόπωσης. Διάδοση ρωγμής σε μεταβλητές καταπονήσεις.	6
ΠΤΑΕ-13	Μαθησιακά Αποτελέσματα Να δώσει στο φοιτητή και στη φοιτήτρια Μηχανολόγο και Αεροναυπηγό Μηχανικό τις βασικές γνώσεις του φαινομένου της θράυσης, την κατανόηση των συντελεστών έντασης τάσεων, των παραμέτρων και των τεχνικών πειραματικού προσδιορισμού αυτών. Η κατανόηση της εναπομένουσας αντοχής και του κρίσιμου φορτίου αστοχίας. Η κατανόηση της συμπεριφοράς των ρωγμών υπό σύνθετες καταπονήσεις και η κατανόηση της θραύσης κόπωσης μέσω μοντέλων πρόβλεψης της διάρκειας ζωής δομικών. Τα μαθησιακά αποτελέσματα του συγκεκριμένου κύκλου σπουδών αντιστοιχούν στον περιγραφικό δείκτη 8, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων.	6
ΠΤΑΕ-14	Μη Καταστροφικός Έλεγχος Αεροσκαφών Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στον Μη Καταστροφικό Έλεγχο (Μεθοδολογίες κατασκευαστικού σχεδιασμού, safe life, fail safe, παρουσίαση αστοχιών και ειδών ατελειών σε μεταλλικά και σύνθετα υλικά, Αξιοπιστία ΜΚΕ, Επισκόπηση μεθόδων ΜΚΕ), Οπτικός Έλεγχος, Διεισδυτικά υγρά, Μαγνητικά σωματίδια, Δινορεύματα Eddy current, Έλεγχος με υπερήχους (Στοιχεία κυματικής διάδοσης σε άπειρα και πεπερασμένα ελαστικά στερεά μέσα, Αλλαγή τρόπου διάδοσης ελαστικών κυμάτων σε ελεύθερα σύνορα και διεπιφάνειες, Κρίσιμες γωνίες διάδοσης, Δοκιμές υπερήχων, εξοπλισμός, πιεζοηλεκτρικοί αισθητήρες, phased array ultrasonics, Απόσβεση, Σκέδαση, Διασπορά, Διατάξεις δοκιμών με υπέρηχους, Αξιολόγηση ρωγμών και εν γένει ελαττωμάτων, εργαστηριακή επίδειξη), Ακουστική Εκπομπή (Ανάλυση σημάτων ΑΕ, Ακουστο-Υπέρηχοι ΑΥ, εργαστηριακή επίδειξη), Ραδιογραφία. Μαθησιακά Αποτελέσματα Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση στο φοιτητή και στη φοιτήτρια Μηχανολόγο και Αεροναυπηγό Μηχανικό βασικών τεχνικών μη καταστροφικού ελέγχου για τον εντοπισμό ασυνεχειών σε κατασκευές ή τελικά προϊόντα και η ανάλυση των βασικών αρχών που τις διέπουν. Μια σειρά από τις συνηθέστερα χρησιμοποιούμενες τεχνικές ΜΚΕ στη βιομηχανία παρουσιάζονται αναλυτικά ως προς τις φυσικές αρχές τους, τον εξοπλισμό που απαιτούν και τα συνθήκη ευρήματα τους σε τυπικές εφαρμογές. Δίνεται έμφαση στην ανίχνευση ατελειών/ ασυνεχειών τόσο σε μεταλλικά όσο και σε σύνθετα υλικά.	6

ΠΤΑΕ-15	Προγράμματα Δομικής Ακεραιότητας Αεροσκαφών Περιεχόμενο Μαθήματος Το μάθημα αυτό αποτελεί βασική εισαγωγή στην αξιοπλοΐα. Για την εξασφάλιση αυτής απαιτούνται βασικές γνώσεις των μεθόδων αξιολόγησης της αξιοπιστίας και της ασφάλειας πτήσεων. Θα αναπτυχθεί επίσης ο τρόπος πιστοποίησης, που σχετίζεται άρρηκτα τόσο με το σχεδιασμό και την επιλογή των συστημάτων λειτουργίας, όσο και με τη δομική ακεραιότητα και έλεγχο του αεροσκάφους. Μαθησιακά Αποτελέσματα Κατανόηση της διαδικασίας πιστοποίησης αεροσκαφών και πως ο σχεδιασμός του αεροσκάφους βασίζεται στις απαιτήσεις αξιοπλοΐας. Προσδιορισμός των απαιτήσεων ασφάλειας του συστήματος. Συστηματική κατανόηση των διαδικασιών και των βημάτων για την αξιολόγηση της ασφάλειας του συστήματος. Μοντέλα αξιοπιστίας συστημάτων και αξιολόγηση ασφάλειας σε διαφορετικά επίπεδα. Προσομοίωση και ανάλυση της αξιοπιστίας του συστήματος.	6
ΠΤΑΕ-16	Ειδικά Κεφάλαια Τεχνολογίας και Συστημάτων Παραγωγής Αεροπορικών Κατασκευών Περιεχόμενο Μαθήματος Διεργασίες και συστήματα παραγωγής για την κατασκευή και τη συναρμολόγηση προηγμένων αεροδιαστημικών δομών. Επισκόπηση δομικών υλικών (μεταλλικά / μη-μεταλλικά / σύνθετα) για αεροδιαστημικές δομές. Διεργασίες αρχικού σχηματισμού, διαμόρφωσης, αφαίρεσης, σύνδεσης, τροποποίησης ιδιοτήτων υλικού. Στεγανοποίηση και βαφή. Συστήματα συναρμολόγησης. Κόστος, χρόνος, ευελιξία και ποιότητα στην παραγωγή αεροδιαστημικών δομών. Μαθησιακά Αποτελέσματα Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην εκμάθηση των τεχνικών παραγωγής, διαμόρφωσης και συναρμολόγησης προηγμένων αεροναυπηγικών υλικών. Μετά την εκμάθηση, ο φοιτητής ή φοιτήτρια θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλέξει την κατάλληλη τεχνική για την παρασκευή αεροναυπηγικών εξαρτημάτων όχι μόνο βάση του κόστους, της πολυπλοκότητας και του χρόνου κατεργασίας, αλλά λαμβάνοντας επίσης υπόψη την ποιότητα και ομοιογένεια του υλικού που καθορίζει και την απαιτούμενη λειτουργικότητά του τελικού εξαρτήματος.	6
ΠΤΑΕ-17	Ειδικά Θέματα Αριθμητικού Ελέγχου Εργαλειομηχανών για Αεροπορικές Κατασκευές Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στον Αριθμητικό Έλεγχο Εργαλειομηχανών, Η ιστορία Αριθμητικού Ελέγχου (Numerical Control – NC), Ορισμός του Αριθμητικού Ελέγχου, Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Computer Numerical Control (CNC), Έννοιες και πλεονεκτήματα της χρήσης του CNC, Εφαρμογές του CNC στη Βιομηχανία. Δομή μίας CNC εργαλειομηχανής, Διάφοροι τύποι συστημάτων ελέγχου, Σερβομηχανισμοί, Συστήματα βρόχων, Τεχνολογικός προγραμματισμός παραγωγής και επιλογή κοπτικών εργαλείων, Κοπτικά εργαλεία για δημιουργία οπής, Φρεζοκοπτικά, Ειδικά Inserted Cutters, Διαδικασία αλλαγής και διαχείρισης κοπτικών εργαλείων, Αυτόματη αλλαγή κοπτικών εργαλείων, Αντιστάθμιση μήκους και διαμέτρου κοπτικών εργαλείων. Προγραμματισμός για CNC τόρνο και φρέζα, Τα κυριότερα μέρη ενός CNC προγράμματος, Ορισμός συντεταγμένων προγραμματισμού, Σημείο αναφοράς της εργαλειομηχανής, (G) κώδικες οι οποίοι χρησιμοποιούνται στην διαδικασία της τόνρευσης, (M) κώδικες οι οποίοι χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της τόνρευσης και του φρεζαρίσματος, Απόλυτες και σχετικές συντεταγμένες στον ορισμό σημείων, Προγραμματισμός σε δύο (2) άξονες, Προγραμματισμός σε τρεις (3) άξονες, Modal / NonModal Commands, Canned Cycles, Word Address Format, Do Loops και Υποπρογράμματα, Mirror Imaging, Πολική περιστροφή, Turning and Facing, Taper Turning, Ολοκληρωμένα παραδείγματα τόνρευσης και φρεζαρίσματος για διάτρηση και σπειροτόμηση. Βασικά μαθηματικά για τον προγραμματισμό Αριθμητικά Ελεγχόμενων Εργαλειομηχανών, Βασική τριγωνομετρία, Εφαρμογή της τριγωνομετρίας στην αντιστάθμιση κοπτικών, Γραμμική Παρεμβολή, Κυκλική Παρεμβολή, Ελικοειδής Παρεμβολή. Προοπτικές και μέλλον του CNC. Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές θα γνωρίσουν την ιστορία και την τεχνολογική εξέλιξη του Αριθμητικού Ελέγχου Εργαλειομηχανών καθώς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα της χρήσης του. Θα εξοικειωθούν με τον προγραμματισμό σε δύο (2) και τρεις (3) άξονες με G και M κώδικες, και θα διαμορφώσουν σαφή αντίληψη για το μέλλον και τις προοπτικές του CNC. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν δεξιότητες ως προς την δημιουργία τεχνολογικών προγραμμάτων για την κατασκευή εξαρτήματος σε αριθμητικά ελεγχόμενες εργαλειομηχανές, εφαρμόζοντάς τα στην πράξη. Ικανότητες: Συνδυασμός των ανωτέρω γνώσεων και δεξιοτήτων προκειμένου οι φοιτητές να φέρουν εις πέρας την ατομική συνθετική εργασία.	6

ΠΤΑΕ-18	Ειδικά Θέματα Μη Συμβατικών Μεθόδων Κατεργασιών για Αεροπορικές Κατασκευές Περιεχόμενο Μαθήματος Ανασκόπηση των Μηχανουργικών διεργασιών. Επεξεργασίες με την βοήθεια Laser. Τύποι Lasers. Χαρακτηριστικά του εξοπλισμού των Lasers. Βασικές Laser επεξεργασίες. Διάτρηση. Κοπή (δισδιάστατη, τρισδιάστατη). Έλεγχος των επεξεργασιών με Laser. Μετάδοση θερμότητας και ρευστοδυναμική για τις επεξεργασίες με Laser. Ανάλυση των επεξεργασιών με Laser. Εφαρμογές των επεξεργασιών με Lasers. Τεχνικές ταχείας πρωτοτυποποίησης. Στερεολιθογραφία. Επιλεκτική τήξη με Laser. Κατασκευή με τη χρήση λεπτών στρωμάτων. Άμεση κατασκευή με CAD. Κατασκευή με εναπόθεση υλικού. Εφαρμογές των μεθόδων ταχείας πρωτοτυποποίησης. Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν κριτική κατανόηση των αρχών λειτουργίας και των θεωριών μιας σειράς μη-συμβατικών κατεργασιών, αποκτώντας έτσι προχωρημένες γνώσεις στον τομέα αυτό. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν προχωρημένες δεξιότητες ως προς την κατανόηση σύνθετων προβλημάτων και την ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων και θεωριών όσον αφορά την αντιμετώπιση τεχνικών προκλήσεων σε μη-συμβατικές μεθόδους κατεργασίας. Ικανότητες: Συνδυασμός γνώσεων και δεξιοτήτων προκειμένου οι φοιτητές να είναι σε θέση να αναπτύξουν αυτόνομα μεθοδολογίες ή/και εργαλεία προκειμένου να αντιμετωπιστούν συγκεκριμένες τεχνικές προκλήσεις των εκάστοτε μη-συμβατικών κατεργασιών.	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Δ		
ΠΤΑΕ-19	Εξελεγμένα Συστήματα Πρόωσης Περιεχόμενο Μαθήματος Βασικές αρχές υπέρ-υπερηχητικής ροής - Καύση σε υποχηητικές και υπερχηητικές ταχύτητες - Σχεδίαση και Μελέτη λειτουργικών επιδόσεων ramjet και scramjet. Τεχνικές μέθοδοι εξέλιξης υπερ-υπερηχητικής πρόωσης. Καύση υδρογόνου σε αεριοστροβίλους - Τεχνολογίες αποθήκευσης και έγχυσης υδρογόνου - Μελέτη λειτουργικών επιδόσεων κινητήρων υδρογόνου. Συνιστώσες και Αρχιτεκτονικές υβριδικών συστημάτων πρόωσης - Σχεδίαση και μελέτη λειτουργικών επιδόσεων υβριδικών συστημάτων πρόωσης - Βασικές αρχές συστημάτων ελέγχου υβριδικών συστημάτων πρόωσης.	6
ΠΤΑΕ-19	Μαθησιακά Αποτελέσματα Γνώσεις: Οι φοιτητές θα γνωρίσουν τις τεχνολογικές τάσεις που επικρατούν στα προωθητικά συστήματα που πρόκειται να προσαρμόζονται στα αεροσκάφη του μέλλοντος. Ειδικότερα θα αποκτήσουν γνώσεις αναφορικά με: 1) Την υπέρ- υπερχηητική πρόωση, την πρόωση με τη χρήση υδρογόνου ως καύσιμο και την λειτουργία υβριδικών συστημάτων. Δεξιότητες : Οι φοιτητές θα αποκτήσουν τη δεξιότητα κατανόησης των χαρακτηριστικών ενός σύνθετου προωθητικού συστήματος σε σχέση με την κάλυψη του φάσματος των επιχειρησιακών του αεροσκάφους. Επίσης θα αποκτήσουν δεξιότητα αποτελεσματικής επικοινωνίας με τον σχεδιαστή του αεροσκάφους. Ικανότητες : Συνδυασμός των ανωτέρω γνώσεων και δεξιοτήτων προκειμένου ο φοιτητής να αξιολογεί την εφικτότητα προτεινόμενων τεχνολογικών προτάσεων για την πρόωση αεροσκαφών και να συμμετέχει ενεργά σε ομάδες σχεδίασης προωθητικών Συστημάτων.	6

ΠΤΑΕ-20	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Πρόωσης Περιεχόμενο Μαθήματος Γενικές αρχές χημείας της καύσης – Διάσταση προϊόντων καύσης. Περιγραφή και θερμοδυναμική ανάλυση της καύσης σε θαλάμους καύσεως αεροπορικών κινητήρων – Σύνθεση καυσαερίου συμβατικού αεροπορικού κινητήρα. Μηχανισμοί σχηματισμού ρύπων σε θαλάμους καύσεως αεροπορικών κινητήρων – Επίδραση λειτουργικών Παραμέτρων Κινητήρα στον σχηματισμό ρύπων. Μεθοδολογίες περιορισμού του σχηματισμού ρύπων σε αεροπορικούς κινητήρες. Εναλλακτικά καύσιμα - Βιοκαύσιμα Σχεδίαση θαλάμων καύσης αεροπορικών κινητήρων με έμφαση στη μείωση ρύπων και κατανάλωσης καυσίμου. Επιπτώσεις λειτουργίας αεροπορικών κινητήρων, μέσω των εκπομπών αερίων ρυπαντών καθώς και των ηχητικών εκπομπών. Περιβαλλοντική Πιστοποίηση Αεροπορικών Κινητήρων – Νομοθεσία - Κανονισμοί. Μαθησιακά Αποτελέσματα Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: Γνωρίζουν : (α) τις γενικές αρχές της χημείας της καύσης, (β) τις επιμέρους φάσεις που συνιστούν την διεργασία της καύσης και (γ) την βασική σύνθεση του καυσαερίου ενός αεροπορικού κινητήρα. Γνωρίζουν και να κατανοούν: (α) τις βασικές τεχνολογίες αντιρρόπησης που δύνανται να εφαρμοστούν σε ένα αεροπορικό κινητήρα, (β) τα είδη των εναλλακτικών καυσίμων/βιοκαυσίμων που δύνανται να χρησιμοποιηθούν σε ένα αεροπορικό κινητήρα, (γ) τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις που αφορούν στη σχεδίαση του θαλάμου καύσης αεροπορικού κινητήρα. Επιλέγουν την κατάλληλη μεθοδολογία αντιρρόπησης για δεδομένο αεροπορικό κινητήρα καθώς επίσης και να εκτιμούν το κόστος αυτής. Γνωρίζουν και να κατανοούν: (α) τις βασικές επιπτώσεις που έχει η λειτουργία ενός αεροπορικού κινητήρα τόσο στο περιβάλλον όσο και στην υγεία του ανθρώπου, (β) τα βασικά στοιχεία της νομοθεσίας/κανονισμών που διέπουν την περιβαλλοντική πιστοποίηση ενός αεροπορικού κινητήρα.	6
ΠΕΡΙΟΧΗ Ε		
ΠΤΑΕ-21	Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα Αεροσκαφών Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στα Ηλεκτρικά Συστήματα Αεροσκαφών- Ιστορική αναδρομή. Δομή ηλεκτρικών συστημάτων. Παραγωγή ηλεκτρικής ισχύος-Γεννήτριες συνεχούς ρεύματος – Τριφασικές γεννήτριες εναλλασσομένου ρεύματος. Κύρια παροχή ηλεκτρικής ισχύος, εφεδρική παροχή και παροχή έκτακτης ανάγκης. Μετατροπή ηλεκτρικής ισχύος (Μετασχηματιστές, Ηλεκτρονικοί Μετατροπείς Ισχύος). Συστήματα σταθερής συχνότητας, μεταβλητής συχνότητας και υψηλής τάσης-συνεχούς ρεύματος. Αποθήκευση ηλεκτρικής ισχύος (Μπαταρίες). Διανομή και έλεγχος ηλεκτρικής ισχύος. Προστασία ηλεκτρικών συστημάτων. Φορτία (Ωμικά, Ηλ.κινητήρες, Μη γραμμικά). Παραδείγματα ηλεκτρικών συστημάτων ελαφρού, στρατιωτικού και επιβατηγού αεροσκάφους. Διεθνή Πρότυπα και Προδιαγραφές. Τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις των ηλεκτρικών συστημάτων Α/Φών. Εξηλεκτρισμός αεροσκαφών. Πλήρως ηλεκτρικό αεροσκάφος. Εισαγωγή στα Ηλεκτρονικά Συστήματα Αεροσκαφών (Avionics) - Ιστορική αναδρομή. Ψηφιακά συστήματα. Αρχιτεκτονικές διαύλου δεδομένων. Ενδείκτες-Οθόνες-Απεικόνιση και εισαγωγή δεδομένων. Αισθητήρες κατάσταση του αεροσκάφους. Αδρανειακά συστήματα πλοήγησης. Συστήματα ραδιοπλοήγησης. Συστήματα επικοινωνιών. Ραντάρ. Συστήματα υπερύθρων. Ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου πτήσης. Fly-by-wire, Fly-by-light, Αυτόματος πιλότος. Συστήματα προστασίας. Συστήματα καταγραφής δεδομένων πτήσης.	6
ΠΤΑΕ-21	Μαθησιακά Αποτελέσματα Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/ριες θα έχουν αποκτήσει: Γνώσεις: των βασικών χαρακτηριστικών, της δομής και των υποσυστημάτων των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συστημάτων αεροσκαφών. Δεξιότητες: να κατανοούν α) τις δυνατότητες αλλά και τις αδυναμίες της διαθέσιμης ηλεκτρικής/ ηλεκτρονικής τεχνολογίας β) τις απαιτήσεις που θέτουν οι σύγχρονες εξελίξεις, τόσο στα πολιτικά όσο και στα στρατιωτικά αεροσκάφη. Ικανότητες: να συνδυάζουν τα παραπάνω με σκοπό την βέλτιστη σχεδίαση πιο αποδοτικών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συστημάτων	6

ΠΤΑΕ-22	Οπτοηλεκτρονικά και Φωτονικά Συστήματα Περιεχόμενο Μαθήματος Ανασκόπηση διάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε ισότροπα υλικά Διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε ανισότροπα υλικά – Διπλοθλαστικότητα Χαρακτηριστικά διάδοσης σε οπτικούς κυματοδηγούς και οπτικές κοιλότητες συντονισμού Φωτεινές Πηγές: LED, LASER Φωτοανιχνευτές: Φωτοδίοδοι PIN, Φωτοδίοδοι Χιονοστοιβάδας (APD), Φωτοτρανζίστορες Φωτονικά στοιχεία και διατάξεις: Κυματοδηγοί, Συζεύκτες / Διαχωριστές, Συμβολόμετρα (Michelson, Mach–Zehnder, Fabry Perot, Αντιχείο δακτυλίου), Διαμορφωτές (πλάτους, συχνότητας, φάσης), Μεταγωγί, Διακομιστές/Δρομολογητές, Φίλτρα, Ενισχυτές, Πολυπλέκτες/Αποπλέκτες μήκους κύματος Ολοκληρωμένα φωτονικά κυκλώματα: Τεχνολογικές πλατφόρμες, Απαιτήσεις, Κατασκευαστικές ανοχές Οπτοηλεκτρονικά συστήματα αεροσκάφους Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές θα αποκτήσουν γνώση και κριτική κατανόηση των αρχών λειτουργίας και των θεωριών των οπτο-ηλεκτρονικών και φωτονικών συστημάτων και της συναφούς τεχνολογίας. Θα μπορούν να αναλύουν την επίδραση των παραμέτρων των στοιχείων και των διατάξεων σε φωτονικά συστήματα. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν προχωρημένες δεξιότητες για την κατανόηση και αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων όσον αφορά την ανάλυση, σύνθεση, σχεδίαση, βελτιστοποίηση, σύγκριση και αξιολόγηση οπτο-ηλεκτρονικών διατάξεων και φωτονικών στοιχείων/διατάξεων και συστημάτων. Ικανότητες: Οι φοιτητές/ριες θα είναι σε θέση να συνδυάζουν τις ανωτέρω γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να φέρουν εις πέρας ατομικές ή και ομαδικές συνθετικές εργασίες.	6
ΠΤΑΕ-23	Μικρο/Νανοηλεκτρονικές Διατάξεις και Αισθητήρες Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στις συμβατικές Μικρο-ηλεκτρονικές διατάξεις: Ανασκόπηση της λειτουργίας και των χαρακτηριστικών των επαφών PN και των MOS τρανζίστορ επίδρασης πεδίου (MOSFET) (χαρακτηριστικές I-V, χαρακτηριστικές C-V, μη ιδανικά I-V φαινόμενα, DC χαρακτηριστικές μεταφοράς, κανονική και διακοπτική λειτουργία). Φαινόμενα μικρού μήκους καναλιού των MOSFET. Τεχνολογία και λειτουργία CMOS κυκλωμάτων, εκτίμηση της καθυστέρησης και της κατανάλωσης ισχύος. Κλιμάκωση. Νανοδομές και Νανοηλεκτρονικές διατάξεις: Τρανζίστορ κβαντικού σύρματος και κβαντικής τελείας, Τρανζίστορ λεπτού υμενίου (TFT), τρανζίστορ υψηλής κινητικότητας (HEMT). Διατάξεις προηγμένων υλικών: Τρανζίστορ νανοσωλήνων άνθρακα (CNT-FETs), Γραφενίου (Graphene /GNR-FETs), Silicon Carbide (SiC) and Gallium Nitride (GaN) MOSFETs. Υβριδικά Nano-CMOS. Μικρο/Νανο-ηλεκτρονικοί αισθητήρες βασισμένες στις παραπάνω διατάξεις: Νανο-αισθητήρες παραμόρφωσης, πίεσης, θερμοκρασίας, διάβρωσης. Χημικοί και Βιολογικοί αισθητήρες. Αισθητήρες Επιτάχυνσης. Γυροσκόπια MEMS/NEMS (μικρο/νανο-ηλεκτρομηχανικών συστημάτων). Έξυπνοι αισθητήρες. Αρχές σχεδίασης Έξυπνου δέρματος Αεροσκάφους (Aircraft Smart Skin). Μαθησιακά Αποτελέσματα Γνώσεις: Οι φοιτητές/ριες θα αποκτήσουν γνώση και κριτική κατανόηση των αρχών λειτουργίας των μικρο/νανο ηλεκτρονικών διατάξεων και αισθητήρων με έμφαση στα προηγμένα υλικά και τις αναδυόμενες τεχνολογίες. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν προχωρημένες δεξιότητες για την κατανόηση και αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων που αφορούν την ανάλυση, σχεδίαση και αξιολόγηση μικρο/νανοηλεκτρονικών διατάξεων και μικρο/νανο-αισθητήρων. Ικανότητες: Οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να συνδυάζουν τις ανωτέρω γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να φέρουν εις πέρας ατομικές ή και ομαδικές συνθετικές εργασίες.	6

ΠΤΑΕ-24	Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και Ηλεκτρονικά Αεροσκαφών Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη: Ορισμοί και εισαγωγικές έννοιες, ιστορική αναδρομή, τεχνικές, εφαρμογές Νευρωνικά Δίκτυα Πρόσθιας Διάδοσης (FNN: Forward Neural Networks) perceptron, συναρτήσεις ενεργοποίησης, εξαγωγή χαρακτηριστικών, συναρτήσεις σφάλματος, αλγόριθμοι βελτιστοποίησης, εκπαίδευση, προ-επεξεργασία δεδομένων, σύνολα εκπαίδευσης, δοκιμής κι επικύρωσης, μέθοδος cross validation, μέτρα απόδοσης των δικτύων Εργαστήριο: Πρόβλεψη μετεωρολογικών παραμέτρων (θερμοκρασίας, υγρασίας κλπ.) με χρήση FNN Συνελικτικά Νευρωνικά Δίκτυα (CNN: Convolutional Neural Networks) και υπολογιστική όραση Εικόνα ως πολυδιάστατος πίνακας, επεξεργασία, φίλτρα και συνέλιξη CNN: επίπεδα, αρχιτεκτονικές, ιστορικά στοιχεία, εφαρμογές Εργαστήριο: Ταξινόμηση δορυφορικών εικόνων με CNN Εργαστήριο: Αναγνώριση στόχων radar με CNN Αναδρομικά Νευρωνικά Δίκτυα (RNN: Recurrent Neural Network) Ορισμός, δομή, λειτουργία, σύγκριση με τα FNN, εφαρμογές Αναδρομικά Νευρωνικά Δίκτυα Μακράς και Βραχείας Μνήμης (LSTM) Αρχιτεκτονική και λειτουργία, παραλλαγές, εφαρμογές Εργαστήριο: Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης με RNN και LSTM Νευρωνικά Δίκτυα Αιχμής (SNN, Spiking Neural Network) Λειτουργία, κωδικοποίηση πληροφορίας, εκπαίδευση, σύγκριση με τα απλά νευρωνικά δίκτυα, εφαρμογές. Μαθησιακά Αποτελέσματα Γνώσεις: Οι φοιτητές/τριες θα αποκτήσουν ένα θεμελιώδες θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο πάνω στις σύγχρονες τεχνικές της τεχνητής νοημοσύνης με έμφαση στα νευρωνικά δίκτυα. Θα γνωρίσουν τις διεθνείς τάσεις υλοποίησης τεχνικού εξοπλισμού για εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης. Κι επιπλέον θα αποκτήσουν βασικές γνώσεις πάνω στην επεξεργασία δεδομένων, μονοδιάστατων και εικόνων. Δεξιότητες: Θα αποκτήσουν εμπειρία στην υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον νευρωνικών μοντέλων υπολογιστικής όρασης, ταξινόμησης εικόνων και ήχων και μοντέλων πρόβλεψης. Επιπλέον θα είναι σε θέση να συγκρίνουν τα μοντέλα μεταξύ τους αξιολογώντας τις επιδόσεις τους. Ικανότητες: Οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να συνδυάζουν τις ανωτέρω γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να φέρουν εις πέρας ατομικές ή και ομαδικές συνθετικές εργασίες που θα αφορούν την ανάπτυξη νευρωνικών μοντέλων ταξινόμησης και πρόβλεψης.	6
ΠΤΑΕ-25	Αεροδιαστημικά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή, Γενικό Μοντέλο Τηλεπικοινωνιακού Συστήματος, Ηλεκτρομαγνητικό Φάσμα, Ασύρματες Ζεύξεις και Ισολογισμός Ζεύξης, Επίδραση Θορύβου, Χωρητικότητα Καναλιού, Μοντελοποίηση Καναλιού, Ασύρματα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα, Διαχείριση Φάσματος, Παρεμβολές Γειτονικών Καναλιών, Ομοδιαυλικές Παρεμβολές, Εξωτερικές Παρεμβολές. Διάδοση Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων σε Πραγματικό Περιβάλλον, Μοντέλα Ελευθέρου Χώρου και Υπεράνω Γης, Ζώνες Fresnel, Επιδράσεις Εμποδίων και Σκεδαστών. Αεροναυτικές Τηλεπικοινωνίες, Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Αεροσκαφών και Ραδιοβοηθήματα, Δορυφορικές Τηλεπικοινωνίες, Δορυφορικές Ζεύξεις. Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Διευρυμένου Φάσματος, Συστήματα Άμεσης Ακολουθίας, Συστήματα Αναπήδησης Συχνότητας. Συστήματα Πολυπλεξίας και Πολλαπλής Πρόσβασης. Συστήματα Διαφορικής Λήψης. Βασική Θεωρία Κεραιών, Τύποι και Χαρακτηριστικά Κεραιών και Στοιχειοκεραιών. Οπτικές Ίνες (υάλου μονότροπες - πολύτροπες, πλαστικές πολύτροπες) και Οπτικά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα (ενσύρματα οπτικών ινών και ασύρματων). Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές/ριες θα αποκτήσουν βαθιά γνώση και θα αναπτύξουν κριτική κατανόηση των αρχών λειτουργίας και των θεωριών των αεροδιαστημικών συστημάτων τηλεπικοινωνιών. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν προχωρημένες δεξιότητες για την κατανόηση και αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων όσον αφορά την ανάλυση, σύνθεση, σχεδίαση, βελτιστοποίηση, σύγκριση και αξιολόγηση αεροδιαστημικών συστημάτων τηλεπικοινωνιών. Ικανότητες: Οι φοιτητές θα είναι σε θέση να συνδυάζουν τις ανωτέρω γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να φέρουν εις πέρας ατομικές ή και ομαδικές συνθετικές εργασίες.	6

ΠΤΑΕ-26	Τεχνολογία Αισθητήρων Αεροσκαφών Περιεχόμενο Μαθήματος Κατηγορίες και Τύποι Αισθητήρων, Βασικοί Αισθητήρες Αεροσκαφών. Οπτικοί και Ηλεκτροοπτικοί Αισθητήρες, Αισθητήρες Υπερύθρων. Αισθητήρες οπτικών ινών, Κατανεμημένοι αισθητήρες (distributed sensors), Αισθητήρες οπτικών ινών με φράγματα περίθλασης Bragg, Παρακολούθηση της δομικής ακεραιότητας Αεροσκάφους (Structural health monitoring). Γυροσκόπια (Φωτονικά, Οπτικών Ινών, MEMS). Ολοκλήρωση Αισθητήρων σε Ηλεκτρονικά Συστήματα RADAR και LIDAR, Τεχνολογίες RADAR και Συστήματα RADAR Αεροσκαφών. Δέκτες Ακτινοβολίας RADAR και LASER. Μαθησιακά Αποτελέσματα Τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, έχουν ως εξής: Γνώσεις: Οι φοιτητές θα αποκτήσουν βαθιά γνώση και θα αναπτύξουν κριτική κατανόηση των αρχών λειτουργίας και των θεωριών των αισθητήρων αεροσκαφών και της συναφούς τεχνολογίας. Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα αναπτύξουν προχωρημένες δεξιότητες για την κατανόηση και αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων όσον αφορά την ανάλυση, σύνθεση, σχεδίαση, βελτιστοποίηση, σύγκριση και αξιολόγηση αισθητήρων αεροσκαφών. Ικανότητες: Οι φοιτητές/ριες θα είναι σε θέση να συνδυάζουν τις ανωτέρω γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να φέρουν εις πέρας ατομικές ή και ομαδικές συνθετικές εργασίες.	6
ΠΤΑΕ-27	Έλεγχος Πτήσης Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή, περιγραφή των κινήσεων και της δυναμικής του αεροσκάφους, όργανα αεροσκάφους. Ευστάθεια, διαμήκης ευστάθεια, ευστάθεια διεύθυνσης, ευστάθεια διατοιχισμού. Εξισώσεις κίνησης αεροσκάφους, θεωρία μικρών διαταραχών. Παράγωγοι ευστάθειας. Κινήσεις αεροσκάφους, διαμήκεις κινήσεις, εγκάρσιες κινήσεις, μεταβλητές κατάστασης, γραμμικοποιημένες δυναμικές εξισώσεις, ποιότητα πτήσης. Απόκριση αεροσκάφους σε εισόδους. Εξισώσεις κίνησης σε μη ομοιόμορφη ατμόσφαιρα. Συναρτήσεις μεταφοράς της διαμήκους και εγκάρσιας δυναμικής συμπεριφοράς. Αισθητήρια, επιφάνειες ελέγχου, και σερβομηχανισμοί. Σχεδιασμός συστημάτων ελέγχου με χρήση του τόπου των ριζών. Σχεδιασμός κατά Ziegler-Nichols. Σφάλματα μόνιμης κατάστασης. Μορφές διατάξεων αυτομάτου ελέγχου. Αυτόματος έλεγχος πρόνευσης. Αυτόματος έλεγχος διατοιχισμού. Συστήματα ρύθμισης ύψους πτήσεως. Συστήματα ρύθμισης ταχύτητας πτήσεως. Συστήματα επαύξεσης ευστάθειας. Σχεδιασμός συστημάτων ελέγχου στον χώρο κατάστασης. Μαθησιακά Αποτελέσματα Εξισώσεις κίνησης σε μη ομοιόμορφη ατμόσφαιρα. Συναρτήσεις μεταφοράς της διαμήκους και εγκάρσιας δυναμικής συμπεριφοράς. Αισθητήρια, επιφάνειες ελέγχου, και σερβομηχανισμοί. Σχεδιασμός συστημάτων ελέγχου με χρήση του τόπου των ριζών. Σχεδιασμός κατά Ziegler-Nichols. Σφάλματα μόνιμης κατάστασης. Μορφές διατάξεων αυτομάτου ελέγχου. Αυτόματος έλεγχος πρόνευσης. Αυτόματος έλεγχος διατοιχισμού. Συστήματα ρύθμισης ύψους πτήσεως. Συστήματα ρύθμισης ταχύτητας πτήσεως. Συστήματα επαύξεσης ευστάθειας. Σχεδιασμός συστημάτων ελέγχου στον χώρο κατάστασης.	6

ΠΤΑΕ-28	Ταλαντώσεις Μηχανολογικών Συστημάτων Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή – Βασικές έννοιες, Συστήματα ενός βαθμού ελευθερίας, Όργανα μέτρησης ταλαντώσεων, Μέθοδοι κατάστροφης διαφορικών εξισώσεων πολυβάθμιων συστημάτων, Το πρόβλημα των ιδιοτιμών και ιδιομορφών, Μορφική ανάλυση, Μέθοδοι προσδιορισμού ιδιοτιμών και ιδιομορφών, Ταλαντώσεις συνεχών μέσων, Προβλήματα ταλαντώσεων (Εισαγωγή, Αζυγοσταθμία, Περιδίνηση αξόνων, Κόπωση, Επίδραση των ταλαντώσεων στον άνθρωπο), Απομόνωση ταλαντώσεων, Δυναμικοί αποσβεστήρες. Μαθησιακά Αποτελέσματα Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής: Θα γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας των οργάνων μέτρησης ταλαντώσεων Θα μπορεί να καταstrώνει και να επιλύει τις διαφορικές εξισώσεις πολυβάθμιων ταλαντούμενων συστημάτων Θα μπορεί να επιλύει το πρόβλημα των ιδιοτιμών και ιδιομορφών και να εκτελεί μορφική ανάλυση Θα μπορεί να εφαρμόζει προσεγγιστικές επαναληπτικές μεθόδους προσδιορισμού ιδιοτιμών και ιδιομορφών Θα μπορεί να λύνει προβλήματα ταλαντώσεων συνεχών μέσων Θα μπορεί να λύνει προβλήματα αζυγοσταθμίας, περιδίνησης αξόνων και επίδρασης των ταλαντώσεων στον άνθρωπο Θα γνωρίζει πως θα κάνει απομόνωση ταλαντώσεων και πως θα χρησιμοποιεί τους δυναμικούς αποσβεστήρες)	6
ΠΤΑΕ-29	Στοχαστικά Σήματα και Συστήματα Περιεχόμενο Μαθήματος Εισαγωγή στα στοχαστικά σήματα και συστήματα Θεμελιώδεις έννοιες στοχαστικών σημάτων στο πεδίο χρόνου Μη παραμετρική εκτίμηση στοχαστικών σημάτων στο πεδίο χρόνου Θεμελιώδεις έννοιες στοχαστικών σημάτων στο πεδίο συχνότητων Μη παραμετρική εκτίμηση στοχαστικών σημάτων στο πεδίο συχνότητων Γενική θεωρία στάσιμων γραμμικών στοχαστικών σημάτων και συστημάτων Γενική θεωρία και ιδιότητες παραμετρικών μοντέλων ARMA Μοντέλα ARMA μέσω διακριτοποίησης μοντέλων συνεχούς χρόνου Εισαγωγή στα μη στάσιμα και εποχικά στοχαστικά σήματα Θεωρία πρόβλεψης Αναγνώριση, εκτίμηση & έλεγχος εγκυρότητας παραμετρικών στοχαστικών μοντέλων Εισαγωγικά σχόλια σε διανυσματικά στοχαστικά σήματα Μαθησιακά Αποτελέσματα Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να: Κατανοήσει την μορφή και τις βασικές έννοιες στάσιμων στοχαστικών σημάτων και συστημάτων στα πεδία χρόνου και συχνότητων Κατανοήσει εφαρμογές τους στην μηχανολογία, αεροναυτική και άλλες περιοχές της επιστήμης Περιγράψει μαθηματικά στάσιμα και ορισμένα μη στάσιμα στοχαστικά σήματα Κατανοήσει τις βασικές έννοιες της εκτίμησης, καθώς και την ίδια την εκτίμηση, μαθηματικών μοντέλων στοχαστικών σημάτων στα πεδία χρόνου και συχνότητων Αναλύσει διεξοδικά μαθηματικά μοντέλα στάσιμων στοχαστικών σημάτων και συστημάτων στα πεδία χρόνου και συχνότητων Συνδέσει τα μαθηματικά μοντέλα με υποκείμενα φυσικά συστήματα και τις ιδιότητές τους Υπολογίσει προβλέψεις στοχαστικών σημάτων Εξετάσει αναλυτικά την εγκυρότητα ενός εκτιμηθέντος μοντέλου Μοντελοποιήσει και αναλύσει πρακτικά στάσιμα στοχαστικά σήματα και συστήματα από δοθείσα/ες υλοποίηση/-ήσεις αυτών με χρήση κατάλληλου λογισμικού (όπως MATLAB/SIMULINK, R).	6

ΠΤΑΕ-30	Συστήματα και Αυτόματος Έλεγχος Περιεχόμενο Μαθήματος 1. Ανάλυση συστημάτων στο πεδίο συχνοτήτων 2. Ψηφιακά σήματα και συστήματα 3. Ψηφιακά συστήματα ελέγχου 4. Εισαγωγή στον χώρο κατάστασης 5. Ανάλυση στον χώρο κατάστασης 6. Σχεδιασμός συστημάτων ελέγχου στον χώρο κατάστασης 7. Προηγμένα θέματα ελέγχου 8. Εφαρμογές σε περιβάλλον Matlab/Simulink Μαθησιακά Αποτελέσματα Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής είναι σε θέση να: Αναλύει συστήματα και να θέσει προδιαγραφές ελέγχου στο πεδίο συχνοτήτων Διερευνά την ευστάθεια συστημάτων ανοιχτού και κλειστού βρόχου στο πεδίο συχνοτήτων χρησιμοποιώντας διαγράμματα Bode και Nyquist Διακρίτοποιεί αναλογικά συστήματα και να πραγματοποιεί κατάλληλη δειγματοληψία και φιλτράρισμα αναλογικών σημάτων Αναπτύσσει μοντέλα δυναμικών συστημάτων βάσει μετασχηματισμού Αναπτύσσει παλμικές (διακριτές) συναρτήσεις μεταφοράς Αναπτύσσει δυναμικά μοντέλα πολλών-εισόδων πολλών-εξόδων (multiple-input multiple-output, MIMO) στον χώρο κατάστασης Μελετά την απόκριση ενός συστήματος στον χώρο κατάστασης Εργαστεί στα πεδία s και z, στον χώρο κατάστασης και στο πεδίο συχνοτήτων έχοντας τη δυνατότητα της εναλλαγής μεταξύ αυτών. Κατανοεί και να χρησιμοποιεί τις κανονικές μορφές και τις αρχές της ελεγχιμότητας και παρατηρησιμότητας Αναπτύσσει ψηφιακά συστήματα ελέγχου στο πεδίο του χρόνου και στον χώρο κατάστασης βάσει ελέγχου ανάδρασης κατάστασης. Κατανοεί τις αρχές προηγμένων συστημάτων ελέγχου που χρησιμοποιούν παρατηρητές Εφαρμόζει όλα τα παραπάνω σε περιβάλλον Matlab/Simulink	6
---------	--	---

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Β

ΟΡΟΙ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ

ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

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

Πανεπιστήμιο Πατρών, [Τμήμα]

[Όνομα Συγγραφέα]

© [έτος] - Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος

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

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

- Το σύνολο της εργασίας αποτελεί πρωτότυπο έργο, παραχθέν από τον/ην ίδιο/α, και δεν παραβιάζει δικαιώματα τρίτων καθ' οιονδήποτε τρόπο.
- Εάν η εργασία περιέχει υλικό, το οποίο δεν έχει παραχθεί από τον/ην ίδιο/α, αυτό πρέπει να είναι ευδιάκριτο και να αναφέρεται ρητώς εντός του κειμένου της εργασίας ως προϊόν εργασίας τρίτου, σημειώνοντας με παρομοίως σαφή τρόπο τα στοιχεία ταυτοποίησής του, ενώ παράλληλα βεβαιώνει πως στην περίπτωση χρήσης αυτούσιων γραφικών αναπαραστάσεων, εικόνων, γραφημάτων κ.λπ., έχει λάβει τη χωρίς περιορισμούς άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων για την συμπερίληψη και επακόλουθη δημοσίευση του υλικού αυτού.
- Ο/Η ΜΦ φέρει αποκλειστικά την ευθύνη της δίκαιης χρήσης του υλικού που χρησιμοποίησε και τίθεται αποκλειστικός υπεύθυνος των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής. Αναγνωρίζει δε ότι το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν φέρει, ούτε αναλαμβάνει οιαδήποτε ευθύνη που τυχόν προκύψει από πλημμελή εκκαθάριση πνευματικών δικαιωμάτων.

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

- Για τους παραπάνω λόγους κατά την υποβολή της μεταπτυχιακής εργασίας ο/η ΜΦ υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και γνωρίζει τις συνέπειες του νόμου και των οριζόμενων στους Κανονισμούς Σπουδών του ΠΜΣ και του Τμήματος και στον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και ότι η εργασία που καταθέτει με θέμα «.....» έχει εκπονηθεί με δική του ευθύνη τηρουμένων των προϋποθέσεων που ορίζονται στις ισχύουσες διατάξεις και στον παρόντα Κανονισμό για τα πνευματικά δικαιώματα.

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

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

ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΝΗΜΕΡΤΗ

Η κατάθεση της εργασίας στις δομές της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης (ΒΚΠ), σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης (Συνεδρίαση Συγκλήτου 382/20.04.05, αναθεώρηση 59/04.06.15), είναι υποχρεωτική για τους Μεταπτυχιακούς φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών σε ηλεκτρονική μορφή. Με την κατάθεση της εργασίας η ΒΚΠ χορηγεί τις απαραίτητες βεβαιώσεις για τις Γραμματείες των Τμημάτων τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Γ

Ο πρότυπος τίτλος (Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) που απονέμει το
(Δ)ΠΜΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ: 00

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΙΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗ

Ο/Η (ΟΝΟΜΑ) (ΕΠΙΘΕΤΟ) ΤΟΥ (ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ/ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

.....

ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΕΞ/ΕΚ ΟΡΜΩΜΕΝΟΣ/Η

ΣΠΟΥΔΑΣΕ

ΤΙΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗ
ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΤΟΥ/ΤΗΣ ΑΠΟΝΕΜΕΤΑΙ Ο ΒΑΘΜΟΣ

.....

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΗΝ/ΣΤΙΣ

Η ΑΠΟΝΟΜΗ ΕΠΙΚΥΡΩΘΗΚΕ ΤΗΝ/ΣΤΙΣ

Ο/Η ΠΡΥΤΑΝΗΣ ΤΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΠΑΤΡΩΝ

Ο/Η ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ
ΙΚΑΡΩΝ

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΠΑΤΡΩΝ

Ο/Η ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ
ΣΧΟΛΗΣ ΙΚΑΡΩΝ

Ο/Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΠΑΤΡΩΝ

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πάτρα, 19 Ιουνίου 2025

Ο Πρύτανης

ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ

**ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ**

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

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή 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) προσauξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται 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 Δημοσίευματος (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 5279139)

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

