



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

26 Φεβρουαρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1318

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 4346

Επικαιροποίηση Κανονισμού Λειτουργίας του Διδρυματικού Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΔΠΜΣ) των Σχολών Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, Μηχανολόγων Μηχανικών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής, Πολιτικών Μηχανικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) με τίτλο «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία (Ship and Marine Technology)».

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ
ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 4957/2022 «Νέοι ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας, και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (Α' 141), ιδίως την περ. β της παρ. 4 του άρθρου 16, την περ. γ της παρ. 2 του άρθρου 79 και το άρθρο 80.

2. Την περ. θ της παρ. 2 του άρθρου 5 του ν. 3469/2006 «Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις» (Α' 131).

3. Το άρθρο 90 του Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα (π.δ. 63/2005, Α' 98), το οποίο διατηρήθηκε σε ισχύ με την περ. 22 του άρθρου 119 του ν. 4622/2019 (Α' 133).

4. Το π.δ. 75/2013 «Ίδρυση Σχολών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο» (Α' 119).

5. Την απόφαση της 12ης/18-12-2023 συνεδρίαση της Συγκλήτου θέμα 1.1.α «Ανασυγκρότηση της Συγκλήτου για το ακαδημαϊκό έτος 2023-24».

6. Την υπ' αρ. 41428/25-7-2018 απόφαση που αφορά στην επανίδρυση του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» (Β' 3773).

7. Την υπ' αρ. 41436/25-7-2018 (Β' 3950) απόφαση που αφορά στην έγκριση Κανονισμού Λειτουργίας του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία».

8. Την απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (συνεδρίαση 14-12-2023) του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» σχετικά με την επικαιροποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας του.

9. Την από 21-12-2023 απόφαση της Γενικής Συνέλευσης της επισπεύδουσας Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών σχετικά με την επικαιροποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία».

10. Την από 29-12-2023 απόφαση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών, που αφορά στην εκπόνηση πρότυπου σχεδίου Κανονισμού λειτουργίας προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών.

11. Την από 29-12-2023 Εισήγηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών (συνεδρίαση 6η/2023) σχετικά με την έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία».

12. Την εισήγηση του Πρύτανη.

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

Εγκρίνει, την επικαιροποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας του Διδρυματικού Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΔΠΜΣ) των Σχολών Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, Μηχανολόγων Μηχανικών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής, Πολιτικών Μηχανικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) με τίτλο «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία (Ship and Marine Technology)», ως ακολούθως:

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΤΟΥ ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ,
ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΑΘΗΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ, ΜΕ ΤΙΤΛΟ
«ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
(SHIP AND MARINE TECHNOLOGY)»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 1

«Σκοπός των ΔΠΜΣ»

Με αφετηρία τη διακεκριμένη θέση που κατέχει στο διεθνή χώρο ως έγκριτο δημόσιο πανεπιστήμιο, το οποίο προάγει τις επιστήμες και την τεχνολογία, το ΕΜΠ οργανώνει και λειτουργεί Διατμηματικά ή Διδρυματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) ώστε να προάγεται η διεπιστημονικότητα. Τα ΔΠΜΣ του ΕΜΠ οδηγούν στην απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ).

Το ΔΜΣ ισοδυναμεί κατά αναλογία με τη διάρκειά του με 90 πιστωτικές μονάδες, για τα ΔΠΜΣ διάρκειας 3 ακαδημαϊκών εξαμήνων ή 120 πιστωτικές μονάδες (ECTS) για τα ΔΠΜΣ διάρκειας 4 ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Το ΔΜΣ είναι τίτλος ειδίκευσης, είναι ισότιμο προς πτυχίο Master of Science και αποτελεί δεύτερο μεταπτυχιακό τίτλο για τους διπλωματούχους ενιαίων αδιάσπαστων 5ετών σπουδών, όπως οι μηχανικοί. Το ΔΜΣ αποδεικνύει γνώση στη συγκεκριμένη διεπιστημονική γνωστική περιοχή κάθε ΔΠΜΣ. Η απόκτηση ΔΜΣ δεν συνεπάγεται την απόκτηση του βασικού Διπλώματος του ΕΜΠ.

Στόχοι των ΔΠΜΣ του ΕΜΠ είναι η ανταπόκριση στις τρέχουσες και μελλοντικές αναπτυξιακές ανάγκες, αλλά και στις τεκμηριωμένες ερευνητικές επιλογές, η συνεκτικότητα και το επιστημονικό βάθος, καθώς και η διατήρηση και ενίσχυση της ποιότητας και της διεθνούς αναγνώρισης των χορηγούμενων από το ΕΜΠ τίτλων σπουδών.

Κάθε ΔΠΜΣ του Ιδρύματος:

α) υπηρετεί τους στόχους και τις στρατηγικές επιλογές του Ιδρύματος για τις παρεχόμενες από αυτό μεταπτυχιακές σπουδές υψηλής στάθμης,

β) διατηρεί την αρχή της διεπιστημονικότητας και διατμηματικότητας των ΠΜΣ του ΕΜΠ, τα οποία οδηγούν στην απόκτηση ΔΜΣ,

γ) εμπίπτει στο γνωστικό πεδίο της Σχολής ή των Σχολών από τις οποίες προτείνεται, και

δ) δεν έχει σημαντικές επικαλύψεις με υπάρχοντα προγράμματα/υπάρχουσες Κατευθύνσεις μεταπτυχιακών σπουδών του ΕΜΠ ή με δράσεις που στοχεύουν στην επαγγελματική κατάρτιση ή τη δια βίου μάθηση.

Άρθρο 2

«Αρμόδια όργανα»

Αρμόδια όργανα που διέπουν την ίδρυση, οργάνωση, λειτουργία και διαχείριση των ΔΠΜΣ, σύμφωνα με ν. 4957/22 (άρθρο 81) είναι τα ακόλουθα:

α) Η Σύγκλητος του ΕΜΠ.

β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ (ΕΠΣ).

γ) Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του ΔΠΜΣ.

δ) Ο Διευθυντής Σπουδών του ΔΠΜΣ. Συγκεκριμένα:

α) Η Σύγκλητος του ΕΜΠ είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των ΔΠΜΣ.

i. εγκρίνει την ίδρυση ή την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Διατμηματικού, Διδρυματικού και κοινού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ), καθώς και το περιεχόμενο των προγραμμάτων αυτών,

ii. εγκρίνει ή τροποποιεί τους εσωτερικούς κανονισμούς λειτουργίας των ΠΜΣ,

iii. εγκρίνει την παράταση της χρονικής διάρκειας της εσωτερικής λειτουργίας των ΠΜΣ,

iv. εγκρίνει τη σύναψη συνεργασιών με ιδρύματα της ημεδαπής ή αλλοδαπής ή ερευνητικά κέντρα - ινστιτούτα και τεχνολογικούς φορείς του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) για την οργάνωση κοινών προγραμμάτων σπουδών, δεύτερου κύκλου, καθώς και τα πρωτόκολλα για ακαδημαϊκή ή ερευνητική συνεργασία με φορείς της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

v. συγκροτεί την Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος, κατόπιν πρότασης των Κοσμητειών των Σχολών του Ιδρύματος,

vi. συγκροτεί την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, σε περίπτωση διατμηματικών ή διδρυματικών ή κοινών ΠΜΣ

vii. αποφασίζει την κατάργηση των ΔΠΜΣ που προσφέρονται από το ΕΜΠ,

viii. ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα ΔΠΜΣ δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

Συγκροτείται Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4957/2022.

Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΕΜΣ) του ΕΜΠ έχει συμβουλευτικό προς τη Σύγκλητο χαρακτήρα και είναι αρμόδια για την εποπτεία και το γενικότερο συντονισμό των μεταπτυχιακών σπουδών του Ιδρύματος.

Η Επιτροπή αποτελείται από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή του Α.Ε.Ι., ένα (1) μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δ.Π.), και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Α.Ε.Ι. και τον Αντιπρύτανη, που είναι αρμόδιος για ακαδημαϊκά θέματα, ως Πρόεδρος. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα σπουδών δεύτερου κύκλου σπουδών. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών:

i. υποβάλλει τη γνώμη της για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών ή την τροποποίηση των ήδη λειτουργούντων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, μετά από αξιολόγηση των αιτημάτων των Γενικών Συνελεύσεων (ΓΣ) των Σχολών για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, των σχετικών εκθέσεων σκοπιμότητας και βιωσιμότητάς τους και την κοστολόγηση της λειτουργίας του ΠΜΣ, καθώς και τη δυνατότητα αναπομπής τους, αν η εισήγηση δεν είναι επαρκώς αιτιολογημένη ή οι συνοδευτικές εκθέσεις δεν είναι πλήρεις,

ii. καταρτίζει σχέδιο Κανονισμού για προγράμματα δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών του Ιδρύματος και το υποβάλλει στην Σύγκλητο,

iii. εκπονεί πρότυπο σχέδιο Κανονισμού λειτουργίας προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών,

iv. ελέγχει την τήρηση των Κανονισμών λειτουργίας των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών,

v. παρακολουθεί την εφαρμογή της νομοθεσίας, του Κανονισμού και των αποφάσεων των οργάνων διοίκησης του Ιδρύματος από τα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών,

vi. παρακολουθεί την εφαρμογή της διαδικασίας απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης.

β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ), η οποία στα διατμηματικά, τα διδρυματικά και κοινά ΠΜΣ ασκεί τις αρμοδιότητες της Γενικής Συνέλευσης της Σχολής. Η ΕΠΣ αποτελείται από μέλη ΔΕΠ των συνεργαζομένων Σχολών και συγκροτείται με απόφαση Συγκλήτου του ΕΜΠ κατόπιν εισήγησης των γενικών συνελεύσεων των συνεργαζομένων Σχολών ή αρμοδίων οργάνων των συνεργαζομένων φορέων σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας του ΔΠΜΣ. Εάν στο ΔΠΜΣ συμμετέχουν και άλλοι φορείς (σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 80), μετέχει ως μέλος της Επιτροπής τουλάχιστον ένας (1) εκπρόσωπος από κάθε συνεργαζόμενο φορέα. Με απόφαση της ΕΠΣ δύναται να συγκροτείται Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) με διετή θητεία, στην οποία μετέχουν υποχρεωτικά ο Διευθυντής του ΠΜΣ και τέσσερα από τα μέλη της ΕΠΣ. Στην ΕΠΣ και τη ΣΕ δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές των συνεργαζομένων Σχολών, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο ΔΠΜΣ. Στις συνεδριάσεις της ΕΠΣ συμμετέχει το μέλος της Γραμματείας της επισπεύδουσας Σχολής το οποίο έχει αναλάβει την γραμματειακή υποστήριξη του ΔΠΜΣ και μεριμνά για την σύνταξη του πρακτικού των συνεδριάσεων. Με βάση τα πορίσματα των ετήσιων απολογισμών και των διαδικασιών αξιολόγησης των ΔΠΜΣ του ΕΜΠ και τις εξελίξεις της επιστήμης και της τεχνολογίας, η ΕΠΣ κάθε ΔΠΜΣ αποφασίζει για όλα τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά θέματα, με γνώμονα την προσπάθεια συνεχούς βελτίωσης του περιεχομένου, της ποιότητας σπουδών και της γενικότερης λειτουργίας και ανάπτυξης του προγράμματος.

Η ΕΠΣ ασκεί τις αρμοδιότητες σε θέματα οργάνωσης, διοίκησης και διαχείρισης του ΔΠΜΣ σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 82 και την παρ. 3 του άρθρου 82 [στην περίπτωση που δεν υφίσταται Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του ν. 4957/2022], ως εξής:

i. συγκροτεί Επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο ΔΠΜΣ,

ii. αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του ΔΠΜΣ,

iii. εισηγείται προς τη Γενική Συνέλευση της επισπεύδουσας Σχολής την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του ΔΠΜΣ, καθώς και την παράταση της διάρκειας του ΔΠΜΣ,

iv. συγκροτεί εξεταστικές επιτροπές για την εξέταση των διπλωματικών εργασιών των μεταπτυχιακών φοιτητών και ορίζει τον επιβλέποντα ανά εργασία,

v. διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης, προκειμένου να απονεμηθεί ο τίτλος του ΔΠΜΣ,

vi. εγκρίνει τον απολογισμό του ΔΠΜΣ, κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ).

vii. Με απόφαση της ΕΠΣ οι αρμοδιότητες των περ. α) και δ) δύναται να μεταβιβάζονται στη ΣΕ του ΠΜΣ

γ) Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) δύναται να συγκροτείται με απόφαση της ΕΠΣ του ΔΠΜΣ με διετή θητεία. Απαρτίζεται από τον Διευθυντή του ΔΠΜΣ και τέσσερα από τα μέλη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών. Η σύνθεση των μελών της ΣΕ καθορίζεται στο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας.

Η ΣΕ, όταν υφίσταται, είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό λειτουργίας του προγράμματος και ιδίως:

i. καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του ΠΜΣ και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το ΔΠΜΣ διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84, και εισηγείται την έγκρισή του προς την Επιτροπή Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ),

ii. καταρτίζει τον απολογισμό του προγράμματος και εισηγείται την έγκρισή του προς την ΕΠΣ,

iii. εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του ΔΠΜΣ,

iv. εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του ΔΠΜΣ και τον Κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών,

v. εισηγείται προς την ΕΠΣ την κατανομή του διδακτικού έργου, καθώς και την ανάθεση διδακτικού έργου στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του ν. 4957/2022,

vi. εισηγείται προς την ΕΠΣ την πρόσκληση Επισκεπτών Καθηγητών για την κάλυψη διδακτικών αναγκών του ΔΠΜΣ,

vii. καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς την ΕΠΣ, viii. εισηγείται προς την ΕΠΣ την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊκών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών.

δ) Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ, προέρχεται από τα μέλη ΔΕΠ των συνεργαζομένων Σχολών και είναι κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, είναι μέλος της ΕΠΣ και ορίζεται με απόφαση της ΕΠΣ για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας. Η ΕΠΣ συγκροτείται σε σώμα, με επισπεύδον το αρχαιότερο μέλος της και εκλέγει τον Διευθυντή. Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

i. προεδρεύει της ΕΠΣ και της ΣΕ, συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

ii. εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του ΠΜΣ προς την ΕΠΣ,

iii. εισηγείται προς τη ΣΕ και τα λοιπά όργανα του ΠΜΣ και του ΑΕΙ θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του ΔΠΜΣ,

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

ν. παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του ΔΠΜΣ και του Εσωτερικού Κανονισμού μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του ΔΠΜΣ,

vi. ασκεί οποιαδήποτε άλλη αρμοδιότητα, η οποία ορίζεται στην απόφαση ίδρυσης του ΔΠΜΣ.

Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ, καθώς και τα μέλη της ΣΕ και της επιτροπής προγράμματος σπουδών δεν δικαιούνται αμοιβής ή οιασδήποτε αποζημίωσης για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων που τους ανατίθενται και σχετίζεται με την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Άρθρο 3

«Διοικητική υποστήριξη των ΔΠΜΣ στο ΕΜΠ»

α) Σύμφωνα με την πολιτική του Ιδρύματος για την αποκέντρωση αρμοδιοτήτων και ενίσχυση των Σχολών του, αναβαθμίζονται λειτουργικά οι αντίστοιχες Γραμματείες και συνακόλουθα η υποστήριξη των μεταπτυχιακών σπουδών σε επίπεδο Σχολής.

β) Παράλληλα, σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης, η Διεύθυνση Σπουδών περιλαμβάνει ειδικό τμήμα για τις μεταπτυχιακές σπουδές του Ιδρύματος.

γ) Επιδίωξη του Ιδρύματος είναι το προσωπικό υποστήριξης των μεταπτυχιακών σπουδών κάθε Σχολής να ενισχύεται και από το προσωπικό που προσλαμβάνεται για την εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων σχετικών με τις μεταπτυχιακές σπουδές.

δ) Η υποστήριξη των μεταπτυχιακών σπουδών κάθε Σχολής ενισχύεται μηχανογραφικά και καλύπτει τις ακόλουθες δράσεις:

i. Διαδικασία προκήρυξης θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών.

ii. Πληροφορίες για το πρόγραμμα, σε περιόδους προκηρύξεων.

iii. Συγκέντρωση δικαιολογητικών υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών.

iv. Εγγραφές των μεταπτυχιακών φοιτητών και επικαιροποίηση στην αρχή κάθε διδακτικής περιόδου.

v. Σύνταξη καταλόγου εγγεγραμμένων μεταπτυχιακών φοιτητών ανά πρόγραμμα και μάθημα.

vi. Αρχείο παρακολούθησης των μαθημάτων.

vii. Τήρηση καρτέλας για κάθε εγγεγραμμένο μεταπτυχιακό φοιτητή και ενημέρωσή της κατά τη διάρκεια των σπουδών.

viii. Έκδοση δελτίων βαθμολογίας των μεταπτυχιακών φοιτητών.

ix. Σύνταξη των ωρολογίων προγραμμάτων και των προγραμμάτων εξετάσεων.

x. Οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων.

xi. Τήρηση αρχείου παραδόσεων ασκήσεων και μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών.

xii. Διαρκής ενημέρωση της ιστοσελίδας του προγράμματος.

xiii. Έκδοση πάσης φύσεως πιστοποιητικών και βεβαιώσεων, που χορηγούνται κατόπιν αιτήσεως των ενδιαφερομένων.

xiv. Διαδικασίες χορήγησης δανείων και υποτροφιών.

xv. Τήρηση μηχανογραφημένου αρχείου μεταπτυχιακών φοιτητών.

xvi. Στήριξη των ΕΠΣ και των ΣΕ των ΔΠΜΣ.

xvii. Παροχή πάσης φύσεως πληροφοριών και στοιχείων σχετικά με τις μεταπτυχιακές σπουδές της Σχολής και διάθεσή τους στον παγκόσμιο ιστό.

xviii. Διαδικασίες απονομής τίτλων ΔΜΣ.

xix. Ενημέρωση αρχείου κατόχων ΔΜΣ.

Άρθρο 4

«Σύνταξη και έγκριση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών των ΔΠΜΣ»

Το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών των ΔΠΜΣ συντάσσεται από την ΕΠΣ του κάθε ΔΠΜΣ, κάθε ακαδημαϊκό έτος, λαμβάνοντας υπόψη τις εισηγήσεις των ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής και εγκρίνεται από τη Σύγκλητο κατόπιν εισήγησης της ΕΜΣ.

α) Η ΕΠΣ κάθε ΔΠΜΣ καθορίζει, λαμβάνοντας υπόψη τον Κανονισμό Λειτουργίας του ΔΠΜΣ, τόσο τα μαθήματα των πενταετούς διάρκειας σπουδών του ΕΜΠ, που καλύπτουν το απαραίτητο για την εγγραφή στο ΔΠΜΣ γνωστικό υπόβαθρο, όσο και τα μαθήματα εμβάθυνσης και όλες τις άλλες απαιτήσεις ενός καλά οργανωμένου ΠΜΣ. Ειδικότερα, με απόφαση της ΕΠΣ, λαμβάνοντας υπόψη και τα πορίσματα των διαδικασιών αξιολόγησης, πρέπει να καθορίζονται μέχρι τα μέσα Απριλίου κάθε έτους, τα εξής:

i. οι τίτλοι και τα αναλυτικά περιεχόμενα των προαπαιτούμενων μαθημάτων των πενταετούς διάρκειας σπουδών του ΕΜΠ, όπως προκύπτουν από τις διατμηματικές απαιτήσεις για το διεπιστημονικό γνωστικό αντικείμενο κάθε ΔΠΜΣ, με τη βιβλιογραφία και τα διδακτικά βοηθήματα,

ii. οι τίτλοι και τα αναλυτικά περιεχόμενα των μαθημάτων κορμού, υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν υποχρεωτικών, όπως παραπάνω,

iii. οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας κάθε μαθήματος, όπου περιλαμβάνονται όλες οι διδακτικές δραστηριότητες,

iv. η χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων,

v. τα χαρακτηριστικά του μαθήματος από πλευράς τεχνικής υποστήριξης,

vi. οι επικαλύψεις με άλλα μαθήματα προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου, και

vii. το σύστημα βαθμολογίας.

Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ μεριμνά για το συνεχή έλεγχο ποιότητας και την αντικειμενική αξιολόγηση όλων των μαθημάτων για την απόκτηση του ΔΜΣ ως προς το μεταπτυχιακό επίπεδο και τη διατμηματικότητα και διεπιστημονικότητα της διδασκτέας ύλης και των θεμάτων εξετάσεων, προς αποφυγή οποιασδήποτε σχέσης υποκατάστασης των κανονικών προγραμμάτων των πενταετούς διάρκειας σπουδών των Σχολών του Ιδρύματος.

Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ μπορεί, με αιτιολογημένη πρότασή της, και εφόσον δεν αλλάζει τη φυσιολογία του ΔΠΜΣ, να τροποποιεί (με προσθήκη, αφαίρεση, συγχώνευση) τα μαθήματα του προγράμματος και να προβαίνει σε ανακατανομή μεταξύ των μαθημάτων στις ακαδημαϊκές περιόδους (εξάμηνα), στο πλαίσιο πάντα της προβλεπόμενης

μενης διαδικασίας σύνταξης και έγκρισης του αναλυτικού προγράμματος σπουδών του ΔΠΜΣ.

β) Η διαδικασία σύνταξης και έγκρισης των αναλυτικών ΔΠΜΣ είναι η ακόλουθη:

i. Οι ΕΠΣ των ΔΠΜΣ, σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου για τις γενικές αρχές, τη δομή και το γενικό περιεχόμενο των ΔΠΜΣ, οργανώνουν τις απαραίτητες ανά μάθημα ή σύνολα μαθημάτων ομάδες εργασίας, συνθέτουν τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των ΔΠΜΣ, και την ανάλυση του προτεινόμενου προγράμματος, και ενημερώνουν τις ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής.

ii. Η ΕΠΣ λαμβάνοντας υπόψη τις εισηγήσεις των ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής διαμορφώνει και εγκρίνει την τελική εισήγηση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και τη διαβιβάζει στην Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΕΜΣ) του Ιδρύματος μέσω της Διεύθυνσης Σπουδών.

iii. Η ΕΜΣ συνεδριάζει, με ειδικά θέματα ημερήσιας διάταξης τα ΔΠΜΣ του Ιδρύματος, παρουσία και των Διευθυντών των ΔΠΜΣ και εισηγείται αναλυτικά για κάθε ένα από αυτά προς τη Σύγκλητο.

iv. Η Σύγκλητος συνεδριάζει με θέματα ημερήσιας διάταξης την έγκριση των ΔΠΜΣ του Ιδρύματος. Οι σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου κοινοποιούνται στις ΕΠΣ και τις ΓΣ των Σχολών, και είναι υπό τον περιοδικό έλεγχο της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών.

v. Η μη τήρηση της παραπάνω διαδικασίας σύνταξης, έγκρισης και απολογισμού του έργου του αντίστοιχου ΔΠΜΣ απαλλάσσει κατ' αρχάς το ΕΜΠ από την υποχρέωση υλικής ή ακαδημαϊκής υποστήριξης και από την ευθύνη για το περιεχόμενο και την ποιότητα των μεταπτυχιακών σπουδών που παρέχει το υπόψη ΔΠΜΣ. Στη συνέχεια, μέσω των οργάνων του, το Ίδρυμα κινεί τη διαδικασία της διακοπής λειτουργίας του υπόψη ΔΠΜΣ.

Η παραπάνω διαδικασία συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Προθεσμία	Αρμόδιο Όργανο	Ενέργεια
20/4	ΕΠΣ	Συνθέτει τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών και τις αναθέσεις διδασκαλίας του επόμενου ακαδημαϊκού έτους και ενημερώνει τις ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής.
20/6	ΕΠΣ	Συντάσσει και εγκρίνει την τελική εισήγηση για το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και τις αναθέσεις διδασκαλίας του επόμενου ακαδημαϊκού έτους λαμβάνοντας υπόψη τις εισηγήσεις των ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής και τη διαβιβάζει στην ΕΜΣ.
30/7	Σύγκλητος	Εγκρίνει τα ΔΠΜΣ του ΕΜΠ κατόπιν εισήγησης της ΕΜΣ.

Άρθρο 5

«Διδάσκοντες»

α) Το διδακτικό έργο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) ανατίθεται, κατόπιν απόφασης του αρμόδιου οργάνου του ΠΜΣ στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων εφόσον έχουν επιστημονικό και διδακτικό έργο σχετικό με το αντικείμενο του ΔΠΜΣ:

i. α) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ),

ii. β) μέλη Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΕΠ), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΣΕΙ), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους, αν το ΠΜΣ έχει τέλη φοίτησης,

γ) ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου ΑΕΙ,

δ) συνεργαζόμενους καθηγητές, ε) εντεταλμένους διδασκόντες,

στ) επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

ζ) ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

η) επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ

β) Η ανάθεση του διδακτικού έργου του ΠΜΣ πραγματοποιείται με απόφαση της ΕΠΣ του ΔΠΜΣ, ενημερώνοντας τις ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής.

γ) Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν τα μέλη ΔΕΠ. Επιπλέον, δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν οι διδάσκοντες στο ΔΠΜΣ των περ. β) έως ζ) της παρ. 1 υπό την προϋπόθεση ότι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Με τεκμηριωμένη απόφαση της ΕΠΣ δύνανται να αναλάβουν επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και οι διδάσκοντες της περ. η) της παρ. 1. Με τεκμηριωμένη απόφαση της ΕΠΣ του ΔΠΜΣ δύνανται να ανατίθεται η επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και σε μέλη ΔΕΠ, ΕΕΠ και ΕΔΙΠ των Σχολών/ (Τμημάτων για τα Διιδρυματικά ΠΜΣ), που δεν έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο ΔΠΜΣ.

δ) Όλες οι κατηγορίες διδασκόντων δύνανται να αμείβονται αποκλειστικά από τους πόρους του ΔΠΜΣ. Δεν επιτρέπεται η καταβολή αμοιβής ή άλλης παροχής από τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων. Με απόφαση του αρμόδιου οργάνου του ΔΠΜΣ περί ανάθεσης του διδακτικού έργου, καθορίζεται το ύψος της αμοιβής κάθε διδάσκοντος. Ειδικώς, οι διδά-

σκοντες που έχουν την ιδιότητα μέλους ΔΕΠ, δύνανται να αμείβονται επιπρόσθετα για έργο που προσφέρουν προς το ΔΠΜΣ, 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 ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, και ΕΤΕΠ, εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους.

ε) Τη διεξαγωγή των εφαρμοσμένων μεθόδων διδασκαλίας (όπως εργαστηρίων, εργαστηρίων ηλεκτρονικών υπολογιστών, σπουδαστηρίων, εργασιών πεδίου, θεμάτων, ομαδικών εργασιών με προσωπικές παρουσιάσεις, κ.α.) με υψηλή τεχνολογική υποστήριξη μπορούν να συνεπικουρούν μέλη ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, καθώς και διδάκτορες, υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές. Απαιτείται έγκριση της ΕΠΣ κατόπιν προτάσεως του διδάσκοντα. Με απόφαση της ΕΠΣ ενημερώνοντας τις ΓΣ της επισπεύδουσας και κάθε συμμετέχουσας στο ΔΠΜΣ Σχολής δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του ΔΠΜΣ. Η συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία αναγράφεται στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.

Άρθρο 6

«Χώρος προέλευσης των μεταπτυχιακών φοιτητών»

α) Σε όλα τα ΔΠΜΣ του ΕΜΠ γίνονται κατ' αρχάς δεκτοί από τις αντίστοιχες ΕΠΣ, μετά από ανοικτή προκήρυξη, πτυχιούχοι ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής και ειδικότερα οι ακόλουθοι:

- i. Απόφοιτοι των Σχολών του ΕΜΠ.
- ii. Απόφοιτοι λοιπών Τμημάτων διπλωματούχων Μηχανικών ή και πτυχιούχοι άλλων ειδικοτήτων ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής αναγνωρισμένων ως ισότιμων των ελληνικών ΑΕΙ, συγγενούς με το πρόγραμμα γνωστικού αντικείμενου, για τους οποίους η απόκτηση ΔΜΣ δεν συνεπάγεται και την απόκτηση του βασικού διπλώματος του ΕΜΠ.
- iii. Τελειόφοιτοι του ΕΜΠ ή ΑΕΙ των παραπάνω κατηγοριών, εφόσον καταθέσουν αποδεικτικά στοιχεία ότι η απόκτηση του διπλώματος/πτυχίου τους θα προηγηθεί της έναρξης του ΔΠΜΣ. Μέχρις ότου αρθεί η εκκρεμότητα αυτή δεν θα εκδίδεται κανένα πιστοποιητικό στον ενδιαφερόμενο.
- iv. Απόφοιτοι άλλων Τμημάτων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

β) Τα ΔΠΜΣ του ΕΜΠ παρέχονται δωρεάν, σε όλους τους μεταπτυχιακούς φοιτητές που προέρχονται από χώρες της ΕΕ. Υπάρχει κόστος συμμετοχής 500 ευρώ ανά εξάμηνο το οποίο ενδέχεται να αναπροσαρμοσθεί.

Άρθρο 7

«Προϋποθέσεις και κριτήρια επιλογής και εγγραφής των μεταπτυχιακών φοιτητών»

α) Γενική προϋπόθεση εγγραφής των μεταπτυχιακών φοιτητών για την απόκτηση ΔΜΣ είναι η κατοχή γνώσης ενός ελάχιστου επιστημονικού υπόβαθρου. Το

υπόβαθρο αυτό καθορίζεται από την ΕΠΣ, και μπορεί να περιέχει ένα σύνολο προαπαιτούμενων προπτυχιακών μαθημάτων, τα οποία καλύπτουν τις θεμελιώδεις γνώσεις στο ευρύτερο διεπιστημονικό αντικείμενο των Σχολών (Τμημάτων για τα Διιδρυματικά ΠΜΣ) που συμμετέχουν στο ΔΠΜΣ.

β) Τα αποδεικτικά γνώσης του παραπάνω υπόβαθρου καλύπτονται είτε με τα αναλυτικά περιεχόμενα των προηγούμενων σπουδών και υπόμνημα σταδιοδρομίας του μεταπτυχιακού φοιτητή είτε με την προεγγραφή του για παρακολούθηση και την επιτυχή εξέταση στα μαθήματα των σπουδών του ΕΜΠ που καθορίζει η ΕΠΣ. Ειδικότερα, κατά την επιλογή των υποψηφίων συνεκτιμώνται από την ΕΠΣ, μετά από εισήγηση Επιτροπής Επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών, η οποία ορίζεται από την ΕΠΣ, και τα παρακάτω κριτήρια, καθορίζονται δε ενδεχομένως και τα ποσοστά των εγγεγραφόμενων από κάθε χώρο προέλευσης.

γ) Ως κριτήρια επιλογής λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- i. ο γενικός βαθμός του διπλώματος/πτυχίου,
- ii. η σειρά του βαθμού του διπλώματος/πτυχίου σε σχέση με τους βαθμούς των υπολοίπων αποφοίτων στην ίδια Σχολή/Τμήμα και ακαδημαϊκό έτος,
- iii. η βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών,
- iv. η επίδοση και το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας, όπου αυτή προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο,
- v. άλλοι τυχόν μεταπτυχιακοί τίτλοι σπουδών που σχετίζονται με το αντικείμενο του ΔΠΜΣ,
- vi. η ερευνητική, επαγγελματική ή και τεχνολογική δραστηριότητα του υποψηφίου,
- vii. οι γνώσεις ξένων γλωσσών και τουλάχιστον της αγγλικής, για δε τους αλλοδαπούς και η γνώση της ελληνικής γλώσσας,
- viii. οι γνώσεις πληροφορικής,
- ix. οι συστατικές επιστολές, και
- x. εφόσον ο υποψήφιος είναι υπάλληλος, οι ανάγκες και προοπτικές του φορέα από τον οποίο προέρχεται.

Η ΕΠΣ καθορίζει, με απόφασή της, τις λεπτομέρειες εφαρμογής των κριτηρίων επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών, τα οποία φαίνονται αναλυτικά στο Άρθρο 7 του παρόντος, περιλαμβανομένου του επιπέδου γλωσσολογίας, τον ορισμό συμπληρωματικών κριτηρίων ή τη διεξαγωγή εξετάσεων ή συνεντεύξεων, τα αποτελέσματα των οποίων συνεκτιμώνται κατά την επιλογή. Στην περίπτωση διεξαγωγής συνέντευξης αυτή προγραμματίζεται από την ΕΠΣ και διεξάγεται από τριμελή Επιτροπή Επιλογής που ορίζεται από την ΕΠΣ και απαρτίζεται από μέλη ΔΕΠ, διδάσκοντες στο ΔΠΜΣ, εκ των οποίων ο ένας είναι μέλος της ΕΠΣ.

δ) Ο πίνακας επιτυχόντων, μετά από εισήγηση της Επιτροπής Επιλογής, εγκρίνεται από την ΕΠΣ και ενημερώνεται η ΓΣ της επισπεύδουσας Σχολής.

ε) Σε κάθε ΔΠΜΣ, επιπλέον του αριθμού εισακτέων, είναι δυνατό να γίνεται δεκτός ένας υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) που πέτυχε στο σχετικό διαγωνισμό μεταπτυχιακών σπουδών εσωτε-

ρικού του γνωστικού αντικείμενου του ΔΠΜΣ και ένας αλλοδαπός υπότροφος του Ελληνικού Κράτους. Με απόφαση της ΕΠΣ, ο αριθμός των υποτρόφων μπορεί να αυξάνεται.

στ) Τα μέλη των κατηγοριών ΕΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ που πληρούν τις προϋποθέσεις μπορούν μετά από αίτησή τους, να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο ένας κατ' έτος σε ΔΠΜΣ της Σχολής στην οποία υπηρετούν και εφόσον υπάρχει συνάφεια του γνωστικού αντικείμενου με το έργο το οποίο επιτελούν.

ζ) Ο ανώτατος αριθμός εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών προσδιορίζεται σύμφωνα με τον αριθμό των διδασκόντων του Δ.Π.Μ.Σ. και την αναλογία φοιτητών-διδασκόντων, την υλικοτεχνική υποδομή και τις αίθουσες διδασκαλίας. Σε περίπτωση ΔΠΜΣ που διεξάγονται αποκλειστικά στην αγγλική γλώσσα, θα πρέπει να προσδιορίζεται ο αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών, ώστε τουλάχιστον το ήμισυ να καλύπτεται από Έλληνες φοιτητές, εφόσον φυσικά υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός αιτήσεων. Ανάλογα, θα επανακαθορίζεται ο συνολικός αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών.

η) Η ΕΠΣ του ΔΠΜΣ δύναται να ορίζει κατά περίπτωση, την παρακολούθηση προαπαιτούμενων προπτυχιακών μαθημάτων σε φοιτητές για τους οποίους κρίνει ότι πρέπει να συμπληρωθεί το υπόβαθρο ακαδημαϊκών γνώσεων κατά την εισαγωγή τους στο ΔΠΜΣ. Το πλήθος των μαθημάτων αυτών μπορεί να είναι το πολύ μέχρι τέσσερα (4) εξαμηνιαία μαθήματα ανά φοιτητή και δύναται να προέρχονται από τους Προπτυχιακούς Κύκλους Σπουδών των συμμετεχουσών στο εκάστοτε ΔΠΜΣ Σχολών. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να έχουν εξεταστεί επιτυχώς εντός του προβλεπόμενου χρόνου παρακολούθησης του ΔΠΜΣ και οπωσδήποτε πριν την ανάληψη της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Άρθρο 8

«Οδηγός σπουδών»

Με ευθύνη της ΕΠΣ συντάσσεται ο οδηγός σπουδών κάθε ΔΠΜΣ, ο οποίος εξειδικεύει τον παρόντα Κανονισμό Σπουδών του προγράμματος και αναρτάται στην ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ.

Άρθρο 9

«Γλώσσα διδασκαλίας. Γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας»

α) Γλώσσα διδασκαλίας είναι η ελληνική. Επιτρέπεται η διδασκαλία μαθήματος ή μέρους του μαθήματος του ΔΠΜΣ στην Αγγλική γλώσσα ύστερα από έγκριση της ΕΠΣ του προγράμματος. Γλώσσα συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ) είναι η ελληνική ή η αγγλική και ορίζεται με απόφαση της ΕΠΣ. Η ΜΔΕ πρέπει να περιλαμβάνει εκτεταμένη περίληψη στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα.

β) Όσον αφορά στα ξενόγλωσσα ΔΠΜΣ, γλώσσα διδασκαλίας και συγγραφής της ΜΔΕ είναι η αγγλική.

Άρθρο 10

«Διάρθρωση Σπουδών στα ΔΠΜΣ»

α) Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, στις οποίες ο μεταπτυχιακός φοιτητής ολοκληρώνει επιτυχώς τις υποχρεώ-

σεις του για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) σε χρονικό διάστημα μικρότερο της ελάχιστης προβλεπόμενης διάρκειας του ΔΠΜΣ και σε κάθε περίπτωση, σε διάστημα όχι μικρότερο του ενός (1) έτους, δύναται να λάβει το ΔΜΣ κατόπιν εισήγησης της ΕΠΣ στην ΕΜΣ και έγκρισης αυτής από τη Σύγκλητο.

β) Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο ΔΠΜΣ, υπολογιζόμενος από την κανονική εγγραφή στο ΔΠΜΣ, είναι δύο (2) έτη. Κατ' εξαίρεση, σε ειδικές περιπτώσεις, μπορεί να δοθεί μικρή παράταση μέχρι ένα (1) επιπλέον έτος, μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΠΣ. Με την ολοκλήρωση του 2ου έτους η ΕΠΣ αποφασίζει την διακοπή της φοίτησης και χορηγεί βεβαίωση με τα μαθήματα και την αντίστοιχη βαθμολογία στα οποία αυτός έχει εξετασθεί επιτυχώς.

γ) Τα μαθήματα που απαιτούν εργαστηριακή εξάσκηση ή χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών περιλαμβάνουν κατά το δυνατό ατομική εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών. Επιδιώκεται η εισαγωγή νέων τρόπων διδασκαλίας που θα ενισχύσουν την ενεργότερη συμμετοχή των φοιτητών. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται και στην εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών κατά ομάδες με διακριτούς ρόλους με ουσιαστικά θέματα μικρής έκτασης, ώστε να ενισχυθεί το ομαδικό πνεύμα και η συνθετική ικανότητά τους.

δ) Η διάρθρωση των μεταπτυχιακών μαθημάτων περιλαμβάνει υποχρεωτικά ή και κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα. Στον κύκλο των υποχρεωτικών μαθημάτων είναι δυνατόν να παρέχονται προαπαιτούμενα μαθήματα κορμού και ειδίκευσης. Κατά την κρίση των ΕΠΣ, τα μαθήματα μπορεί να προσφέρονται από άλλες Σχολές του ΕΜΠ ή και άλλα ΑΕΙ. Επίσης, κατά την κρίση της ΕΠΣ, τα μαθήματα μπορεί να παρέχονται ως επιλέξιμα και σε άλλα ΔΠΜΣ του ΕΜΠ. Είναι προφανές ότι πολλά από τα μαθήματα ειδίκευσης ή εμβάθυνσης των ΔΠΜΣ είναι επιλέξιμα από τα Προγράμματα Διδακτορικών Σπουδών.

ε) Όλα τα ΔΠΜΣ, στα οποία Σχολή του ΕΜΠ είναι επιτελούσα ακολουθεί το "Ενιαίο Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο των Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος", το οποίο εισηγείται η ΕΜΣ και εγκρίνει κάθε έτος η Σύγκλητος του Ιδρύματος.

στ) Σε περίπτωση Διαπανεπιστημιακού ΔΠΜΣ ή ΔΠΜΣ μερικής φοίτησης, η διάρκεια σπουδών ορίζεται από την ΕΠΣ και εγκρίνεται τελικά από τη Σύγκλητο, στο πλαίσιο των διαδικασιών σύνταξης και έγκρισης των αναλυτικών ΔΠΜΣ και προσαρμόζεται αναλόγως το ακαδημαϊκό ημερολόγιο. Τα εκπαιδευτικά εξάμηνα που συναθροίζουν το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ενός πλήρους προγράμματος, δεν μπορούν, δεδομένου ότι πρόκειται για προγράμματα μερικής φοίτησης, να ξεπερνούν σε διάρκεια το διπλάσιο χρόνο φοίτησης των ΔΠΜΣ πλήρους φοίτησης, ήτοι τα τέσσερα (4) έτη.

ζ) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές των ΔΠΜΣ έχουν τη δυνατότητα να διακόψουν προσωρινά τις σπουδές τους με έγγραφη αίτησή τους, για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Άρθρο 11

«Παρακολούθηση - Εξέταση - Βαθμολογία Μαθημάτων»

α) Η παρακολούθηση των μαθημάτων και η συμμετοχή στις συναφείς εκπαιδευτικές δραστηριότητες και εργασίες είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση που συντρέχουν εξαιρετικά σοβαροί και τεκμηριωμένοι λόγοι αδυναμίας παρουσίας του μεταπτυχιακού φοιτητή, η ΕΠΣ μπορεί να δικαιολογήσει ορισμένες απουσίες, ο μέγιστος αριθμός των οποίων δεν μπορεί να υπερβεί το 1/3 των διαλέξεων. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που δεν έχει συμπληρώσει τον απαραίτητο αριθμό παρουσιών σε κάποιο μάθημα έχει το δικαίωμα να επαναλάβει το μάθημα (ή άλλο αντίστοιχο που του ορίζει η ΕΠΣ) το επόμενο και τελευταίο ακαδημαϊκό έτος σπουδών, αν αυτό ορίζεται στο συγκεκριμένο ΔΠΜΣ.

β) Η βαθμολογία στα μαθήματα γίνεται στην κλίμακα 0-10, χωρίς κλασματικό μέρος, με βάση επιτυχίας κατ'ελάχιστο το 5. Ο βαθμός του μαθήματος προκύπτει υποχρεωτικά όχι μόνο από την τελική εξέταση αλλά και με αξιοσημείωτη βαρύτητα και από την επίδοση στις εφαρμοσμένες μεθόδους διδασκαλίας (εργαστήρια, εργαστήρια προσωπικών υπολογιστών, σπουδαστήρια, σχεδιαστήρια, εργασία πεδίου, θέματα, ομαδικές εργασίες με προσωπική παρουσίαση) που διεξάγονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με σχετική βαρύτητα που καθορίζεται σε κάθε μάθημα από τον αρμόδιο διδάσκοντα, εγκρίνεται από την ΕΠΣ, και δεν μπορεί να υπολείπεται του 30% του συνολικού βαθμού του μαθήματος. Διευκρινίζεται παράλληλα ότι μόνο η βαθμολογία της ΜΔΕ, που δίνεται από τους επιμέρους εξεταστές και ως μέσος όρος, μπορεί να περιλαμβάνει μισή κλασματική μονάδα.

γ) Η τελική εξέταση διεξάγεται μετά το τέλος διδασκαλίας της εκπαιδευτικής περιόδου, σε εξεταστική περίοδο διάρκειας δύο εβδομάδων, σύμφωνα με το Ενιαίο Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο των Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος και τις ειδικότερες αποφάσεις της ΕΠΣ.

δ) Τα αποτελέσματα εκδίδονται από τους διδάσκοντες εντός δύο εβδομάδων από τη διεξαγωγή της τελικής εξέτασης.

ε) Δεν προβλέπεται επαναληπτική εξέταση. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, η ΕΠΣ μπορεί, με τεκμηριωμένη απόφασή της, να αποδεχθεί έκτακτη επιπλέον εξέταση σε δύο (2) το πολύ μαθήματα ανά φοιτητή ανά ακαδημαϊκό έτος, εφόσον ο μεταπτυχιακός φοιτητής δεν μπόρεσε να εξεταστεί για λόγους ανώτερης βίας. Η ΕΠΣ μπορεί επίσης, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, να ορίσει επαναληπτικές εξετάσεις.

στ) Οι αποτυχόντες σε μαθήματα μπορούν να επανεγγραφούν τον επόμενο χρόνο στα ίδια (ή και διαφορετικά αν πρόκειται για επιλογής) μαθήματα. Σε περιπτώσεις διетών προγραμμάτων κατά τις οποίες δεν είναι δυνατή η επανεγγραφή στον επόμενο χρόνο, επιτρέπεται κατ'εξαίρεση μια και μόνον πρόσθετη εξεταστική περίοδος, προσδιοριζόμενη σε κατάλληλο χρόνο από την ΕΠΣ.

ζ) Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει στην εξέταση μέχρι δύο μαθημάτων, ούτως ώστε σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα του, δύναται να εξετασθεί κατόπιν τεκμηριωμένης απόφασης

της ΕΠΣ, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών ΔΕΠ της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ. Από την επιτροπή εξαιρούνται οι διδάσκοντες του μαθήματος.

η) Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει παρακολουθήσει μαθήματα άλλου αναγνωρισμένου μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών και έχει εξεταστεί επιτυχώς σε αυτά, μπορεί να απαλλαγεί από αντίστοιχα μαθήματα του ΔΠΜΣ μετά από αίτησή του, εισήγηση των αντίστοιχων διδασκόντων και απόφαση της ΕΠΣ.

θ) Μαθήματα που δεν έγιναν θα πρέπει να αναπληρωθούν έτσι ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των 13 εκπαιδευτικών εβδομάδων για όλα τα μαθήματα. Η αναπλήρωση αποφασίζεται και ανακοινώνεται από την ΕΠΣ του ΔΠΜΣ φροντίζοντας την τήρηση του ακαδημαϊκού ημερολογίου, όσο αυτό είναι δυνατό.

Άρθρο 12

«Εκπαιδευτική διαδικασία με χρήση μεθόδων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης»

α) Με απόφαση Συγκλήτου, μετά από εισήγηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΕΜΠ και έγκριση της ΕΠΣ του ΔΠΜΣ, είναι δυνατή η οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας των ΔΠΜΣ με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης ή ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, εν μέρει ή εν όλω, σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς κανόνες και τις προδιαγραφές, διασφαλίζοντας τον άρτιο παιδαγωγικό σχεδιασμό και τη διαδραστικότητα των εκπαιδευτικών διαδικασιών, καθώς και την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Η απόφαση συνοδεύεται από ανάλυση των μεθόδων της εξ αποστάσεως οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως σύγχρονη, ασύγχρονη, μεικτό σύστημα (blended learning), το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, τις τυχόν μεθόδους ψηφιακής αξιολόγησης των φοιτητών και το ψηφιακό υλικό αξιολόγησης, την υλικοτεχνική υποδομή του Ιδρύματος για την υποστήριξη προγραμμάτων σπουδών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τις ψηφιακές δεξιότητες του διδακτικού προσωπικού.

β) Η οργάνωση μαθημάτων και λοιπών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αφορά σε μαθήματα και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που από τη φύση τους δύναται να υποστηριχθούν με τη χρήση μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και δεν εμπεριέχουν πρακτική ή εργαστηριακή εξάσκηση των φοιτητών, που για τη διεξαγωγή τους απαιτείται η συμμετοχή τους με φυσική παρουσία.

γ) Η οργάνωση μαθημάτων και λοιπών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με τη χρήση μεθόδων ασύγχρονης εξ αποστάσεως αφορά σε μαθήματα και εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την υποστήριξη ατόμων με αναπηρία, ή στο πλαίσιο της διεθνοποίησης του ιδρύματος. Το εκπαιδευτικό υλικό ασύγχρονης εκπαίδευσης δύναται να περιλαμβάνει σημειώσεις, παρουσιάσεις, ασκήσεις, ενδεικτικές λύσεις αυτών, καθώς και βιντεοσκοπημένες διαλέξεις, εφόσον τηρείται η κείμενη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων. Το πάσης φύσεως

εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται αποκλειστικά για εκπαιδευτική χρήση των εγγεγραμμένων φοιτητών.

δ) Η εκπαιδευτική διαδικασία δύναται να διεξάγεται με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ακόμη και σε ΔΠΜΣ που δεν έχουν συμπεριλάβει τη δυνατότητα αυτή στην απόφαση ίδρυσής τους, αποκλειστικά στις ακόλουθες περιπτώσεις:

i) σε ανωτέρα βία ή έκτακτες συνθήκες, όπου δεν καθίσταται δυνατή η διά ζώσης διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή η χρήση των υποδομών του ΕΜΠ για τη διεξαγωγή των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και λοιπών δραστηριοτήτων του,

ii) οργάνωσης μαθημάτων εμβάθυνσης και φροντιστηριακών ασκήσεων, πέραν των υποχρεωτικών ωρών διδακτικού έργου ανά μάθημα.

ε) Η διαχείριση της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας των ΔΠΜΣ πραγματοποιείται από την διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων Helios του ΕΜΠ, υπεύθυνοι για την υποστήριξη της οποίας είναι από κοινού το Κέντρο Η/Υ και το Κέντρο Δικτύων του ΕΜΠ.

Άρθρο 13

«Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία - Απονομή και βαθμός ΔΜΣ»

α) Η ανάληψη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ) μπορεί να γίνει μετά το τέλος της 2ου εξαμήνου του πρώτου έτους σπουδών, με την προϋπόθεση ότι ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει ως τότε εξεταστεί επιτυχώς τουλάχιστον στα μισά από τα μεταπτυχιακά μαθήματα του ΔΠΜΣ. Για μεταπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι επανεγγράφονται και τον επόμενο χρόνο για παρακολούθηση μαθημάτων του 1ου ή του 2ου εξαμήνου, αποφασίζει η ΕΠΣ για τυχόν ανάληψη της ΜΔΕ τους από την έναρξη του 2ου ακαδημαϊκού έτους σπουδών.

β) Ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποβάλλει αίτηση, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας. Η ΕΠΣ με βάση την αίτηση, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί την τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας. Η τριμελής εξεταστική επιτροπή περιλαμβάνει τον επιβλέποντα και έναν τουλάχιστον διδάσκοντα του ΔΠΜΣ των περ. α) έως στ) της παρ. 1 του άρθρου 83 του ν. 4957/2022 και του άρθρου 5 του παρόντος. Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ. Με πρόταση του επιβλέποντα, τον μεταπτυχιακό φοιτητή στην εκπόνηση της ΜΔΕ του μπορούν να επικουρούν επιστημονικά διδάκτορες, υποψήφιοι διδάκτορες ή μεταπτυχιακοί φοιτητές και άλλοι επιστημονικοί συνεργάτες του ΕΜΠ ή προσκεκλημένοι διδάσκοντες εκτός ΕΜΠ. Είναι δυνατόν, επίσης, να συμμετέχει επικουρικά τεχνικό προσωπικό (ΕΕΠ, ΕΤΕΠ, ΕΔΙΠ, κ.ά.) για την εργαστηριακή υποστήριξη των ΜΔΕ, όπου αυτό απαιτείται. Η βαθμολογία της ΜΔΕ προκύπτει ως μέσος όρος της βαθμολογίας των τριών εξεταστών στην κλίμακα 1-10 και στρογγυλοποιείται στην μισή κλασματική μονάδα, με βάση επιτυχίας κατ'ελάχιστο το 5,5 (πέντε και 50%). Η ΕΠΣ θεσπίζει ενιαία κριτήρια αξιολόγησης.

γ) Το κείμενο της ΜΔΕ συντίθεται με επεξεργασία κειμένου σε λογότυπο της έγκρισης της ΕΠΣ, υποβάλλεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά αλλά και σε έντυπη μορφή, αν ζητηθεί από την Εξεταστική Επιτροπή και τη Βιβλιοθήκη του ΕΜΠ και περιλαμβάνει οπωσδήποτε σύνοψη 1.200 έως 2.000 λέξεων, πίνακα περιεχομένων, βιβλιογραφικές αναφορές και περίληψη 300 έως 500 λέξεων στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα. Στα ξενόγλωσσα ΔΠΜΣ η περίληψη γράφεται μόνο στην αγγλική γλώσσα. Μετά την έγκριση της ΜΔΕ, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να καταθέσει ηλεκτρονικό αρχείο της εργασίας του στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του ΕΜΠ και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αρχείο της εργασίας του στο Ιδρυματικό Αποθετήριο του ΕΜΠ. Οι ΜΔΕ που εγκρίνονται από την Εξεταστική Επιτροπή αναρτώνται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο του ΔΠΜΣ.

δ) Αν η μεταπτυχιακή ΔΕ δεν ολοκληρωθεί επιτυχώς εντός του 3ου εξαμήνου, μπορεί να συνεχιστεί συνεχιστεί για μία ακόμη ακαδημαϊκή περίοδο.

ε) Σε κάθε περίπτωση, για την απονομή του ΔΜΣ απαιτείται ο προαγωγικός βαθμός στα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη ΜΔΕ. Αν τούτο δεν επιτευχθεί εντός της μέγιστης προβλεπόμενης χρονικής διάρκειας σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής παίρνει απλό πιστοποιητικό παρακολούθησης για τα μαθήματα στα οποία έχει λάβει προβιβασίμο βαθμό μαθημάτων και αποχωρεί.

στ) Ο γενικός βαθμός του ΔΜΣ προκύπτει ως ο σταθμισμένος μέσος όρος των βαθμών των μεταπτυχιακών μαθημάτων και της μεταπτυχιακής ΔΕ, η οποία θεωρείται ότι αντιστοιχεί σε ένα (1) εξάμηνο μαθημάτων.

ζ) Μια φορά το χρόνο και συγκεκριμένα τον Νοέμβριο καταρτίζεται, από τη Γραμματεία της επισπεύδουσας Σχολής, πίνακας αποφοιτούντων που περιλαμβάνει όσους ολοκλήρωσαν επιτυχώς κατά το λήξαν ακαδημαϊκό έτος τις συνολικές υποχρεώσεις του ΔΠΜΣ. Οι τίτλοι σπουδών απονέμονται κατ'έτος από τις επισπεύδουσες Σχολές, σε ειδική τελετή, από τον Κοσμήτορα της Σχολής και το Διευθυντή του ΔΠΜΣ.

Άρθρο 14

«Τύπος Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ)»

α) Απονέμονται ο τύπος Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ), Διατμηματικού ΕΜΠ ή Διαπανεπιστημιακού με επισπεύδον ΑΕΙ το ΕΜΠ, ο οποίος παρατίθεται στο Κεφάλαιο 2 του παρόντος Κανονισμού.

β) Με ευθύνη του Διευθυντή του ΔΠΜΣ και διοικητική φροντίδα της επισπεύδουσας Σχολής εκδίδονται έγκαιρα τα ΔΜΣ, με την ηλεκτρονική υποστήριξη της Διεύθυνσης Πληροφορικής του ΕΜΠ.

γ) Το ΔΜΣ συνοδεύεται από πιστοποιητικό στο οποίο αναγράφονται όλα τα μαθήματα του ΔΠΜΣ (με την αντίστοιχη βαθμολογία). Στο τέλος του πιστοποιητικού τονίζεται ιδιαίτερα το θέμα και ο βαθμός της ΜΔΕ.

δ) Το ΔΜΣ και το πιστοποιητικό χορηγούνται στην ελληνική γλώσσα ή αγγλική γλώσσα, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

ε) Στον πρωτότυπο τίτλο του ΔΜΣ δεν αναγράφεται ο βαθμός διπλώματος αριθμητικά αλλά μόνο η κλίμακα

«Καλώς», «Λίαν Καλώς» ή «Άριστα», που θα εξάγεται ανάλογα με τον τελικό βαθμό που έχει προκύψει. Ως προς δε τις κλίμακες εφαρμόζονται τα ισχύοντα και στις προπτυχιακές σπουδές, δηλαδή Άριστα (9 ως 10), Λίαν Καλώς (7 ως 8,99), Καλώς (5 ως 6,99). Ο βαθμός του ΔΜΣ αριθμητικά, εφόσον το επιθυμεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής, θα αναφέρεται στο αντίστοιχο πιστοποιητικό σπουδών του.

Άρθρο 15

«Βράβευση Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών (ΜΔΕ) από το ΕΜΠ»

Το ΕΜΠ έχει τη δυνατότητα βράβευσης των καλύτερων ΜΔΕ σε επίπεδο Ιδρύματος, αξιοποιώντας πόρους κληροδοτημάτων. Για την αξιολόγηση των εργασιών, ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία.

α) Οι εργασίες αξιολογούνται προς βράβευση, μετά από γραπτή εισήγηση του επιβλέποντα, η οποία περιλαμβάνει σύντομη τεκμηρίωση των λόγων για τους οποίους προτείνεται προς βράβευση η συγκεκριμένη εργασία ή διατριβή. Συνοδεύεται από:

i. αίτηση υποβολής της εργασίας, στην οποία ο συγγραφέας (μεταπτυχιακός διπλωματούχος) δηλώνει ότι υποβάλλει ηλεκτρονικό αρχείο της μεταπτυχιακής εργασίας με σκοπό την κρίση της προς βράβευση από το συγκεκριμένο κληροδότημα,

ii. σύντομη περίληψη της εργασίας, και

iii. το ηλεκτρονικό αρχείο της εργασίας.

β) Η ΕΠΣ εισηγείται, σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής προς βράβευση αριθμό ΜΔΕ αντίστοιχο με τα βραβεία, στη ΓΣ και η ΓΣ εγκρίνει.

γ) Τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων οι οποίοι θα προταθούν για βράβευση θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

i. την πρωτοτυπία και καινοτομία της μεταπτυχιακής ΔΕ, και

ii. τις δημοσιεύσεις που έχουν παραχθεί από το υλικό της μεταπτυχιακής ΔΕ.

δ) Η ΕΜΣ σχηματίζει Επιτροπή Αξιολόγησης, η οποία αποτελείται από τρία (3) ή τέσσερα (4) μέλη ΔΕΠ διαφορετικών Σχολών, στην οποία δεν μπορούν να συμμετέχουν επιβλέποντες αξιολογούμενων εργασιών.

ε) Η Επιτροπή Αξιολόγησης λαμβάνει υπόψη της τις αξιολογήσεις των Σχολών και εισηγείται στην ΕΜΣ, όπου λαμβάνεται η σχετική απόφαση, η οποία ανακοινώνεται στη Σύγκλητο.

στ) Η βράβευση γίνεται σε τελετή απονομής, με σύντομες παρουσιάσεις των τριών πρώτων εργασιών.

Άρθρο 16

«Έλεγχος και αξιολόγηση των ΔΠΜΣ»

α) Τα ΔΠΜΣ αξιολογούνται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ). Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από κάθε ΔΠΜΣ, 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.

β) Με ερωτηματολόγια, τα οποία έχει ήδη εγκρίνει η Σύγκλητος του ΕΜΠ (2012) και στα οποία απαντούν οι διδάσκοντες και οι φοιτητές, η επεξεργασία των οποίων αποτελεί ευθύνη της ΕΠΣ. Τα ερωτηματολόγια αφορούν κυρίως την ποιότητα και τα μέσα της έρευνας και διδασκαλίας, τη δομή και το περιεχόμενο των σπουδών, τη φοιτητική μέριμνα, τις διοικητικές υπηρεσίες και την υλικοτεχνική υποδομή. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων γίνεται ηλεκτρονικά και ανώνυμα και η επεξεργασία τους αποτελεί ευθύνη της ΕΠΣ.

γ) Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας γνωστοποιούνται στους αντίστοιχους διδάσκοντες μετά την έκδοση της βαθμολογίας κάθε μαθήματος. Τα μέλη της ΕΠΣ και ο Διευθυντής λαμβάνουν γνώση των αποτελεσμάτων για το σύνολο των μαθημάτων. Η ΕΠΣ έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει το περιεχόμενο των ερωτηματολογίων και να ζητήσει πρόσθετη ή και με άλλα μέσα αξιολόγηση από τους ΜΦ ή και τους απόφοιτους των ΔΠΜΣ με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας του προγράμματος σπουδών.

δ) Αν ένα ΔΠΜΣ κατά το στάδιο της αξιολόγησής του σύμφωνα με την παρ. 1 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

«Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας μεταπτυχιακών εργασιών»

α) Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας της διπλωματικής εργασίας ΔΕ ανήκουν στο συγγραφέα (μεταπτυχιακό φοιτητή) καθόσον η εξέταση και χορήγηση του σχετικού τίτλου προϋποθέτει η μεταπτυχιακή εργασία να αποτελεί στοιχείο της προσωπικής του συμβολής με χαρακτηριστικά ατομικότητας, μοναδικότητας, ήτοι πρωτοτυπίας. Ο συγγραφέας έχει επίσης ευθύνη για το περιεχόμενο της μεταπτυχιακής ΔΕ.

β) Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας μπορούν να κατοχυρωθούν στη σελίδα των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, η οποία θα ακολουθεί τη σελίδα τίτλου, συνοδευόμενη με πληροφορίες όπως © [Έτος], [Πλήρες Νόμιμο Ονοματεπώνυμο]. ΜΕ ΕΠΙΦΥΛΑΞΗ ΠΑΝΤΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ. ALL RIGHTS RESERVED.

γ) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οι οποίοι αξιοποιούν τις υποδομές, το προσωπικό και την τεχνογνωσία του ΕΜΠ, με τη καθοδήγηση του επιβλέποντα, έχουν υπηρεσιακό καθήκον έναντι του Ιδρύματος.

δ) Στη μεταπτυχιακή ΔΕ πρέπει να αναγνωρίζεται ο ρόλος του επιβλέποντα, με σχετική αναγραφή στο εξώφυλλο και το εσώφυλλο. Επιπροσθέτως, στις ευχαριστίες πρέπει να αναγνωρίζεται ο επιβλέπων, καθώς και η υποδομή που χρησιμοποιήθηκε (π.χ. Εργαστήριο, υποτροφία, χρηματοδότηση).

ε) Το ευρύτερο επιστημονικό και ερευνητικό έργο των μελών ΔΕΠ δεν μπορεί να υπαχθεί στην έννοια του υπηρεσιακού καθήκοντος του ν. 2121/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

στ) Ο συγγραφέας, με συμφωνητικό ή σύμβαση, παραχωρεί στο Ίδρυμα μη αποκλειστικό δικαίωμα δημοσίευσης (π.χ. μέσω του ιδρυματικού αποθετηρίου της Βιβλιοθήκης του ΕΜΠ) και αναπαραγωγής και διάθεσης της διατριβής για εκπαιδευτικούς, ερευνητικούς σκοπούς και μη εμπορικούς σκοπούς. Στην περίπτωση εμπορικών σκοπών, η νόμιμη χρήση των ανωτέρω δικαιωμάτων εκ μέρους του Ιδρύματος απαιτεί την συμβατική προς αυτό εκχώρηση των εν λόγω δικαιωμάτων από τους δημιουργούς του εκάστοτε σύνθετου έργου.

ζ) Ο επιβλέπων/υπεύθυνος ερευνητικής ομάδας/Εργαστηρίου έχει δικαίωμα αξιοποίησης και δημοσιοποίησης των παραγόμενων αποτελεσμάτων (δεδομένα, μελέτες, προγράμματα, εφαρμογές, πρωτότυπα, κ.λπ.). Η αξιοποίηση δεν αφορά σε εμπορική εκμετάλλευση, αλλά σε πράξη στο πλαίσιο της έρευνας και της επιστήμης.

η) Σε περίπτωση χρηματοδοτούμενης έρευνας, δεν εκχωρείται το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας της μεταπτυχιακής ΔΕ, παρά μόνο το δικαίωμα χρήσης/εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας (δεδομένα, μελέτες, προγράμματα, εφαρμογές, πρωτότυπα, κ.λπ.) στον Επιστημονικό Υπεύθυνο ή/και χρηματοδότη σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη σύμβαση μεταξύ του ΕΜΠ και του παραγγέλλοντα φορέα.

θ) Σε περίπτωση οικονομικής δυνατότητας εκμετάλλευσης του προϊόντος της έρευνας ή ευρεσιτεχνίας πρέπει να συντάσσεται σχετικό συμφωνητικό ή σύμβαση με βάση το εκάστοτε ισχύον νομικό πλαίσιο, που να κατοχυρώνει το δικαίωμα αυτών που έχουν συμβάλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη του σύνθετου έργου/προϊόντος.

ι) Στην δημοσίευση πρώιμων/απορρεουσών εργασιών κατά τη διάρκεια ή μετά από την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής ΔΕ, περιλαμβάνονται τα ονόματα του συγγραφέα και του επιβλέποντα. Άλλα πρόσωπα τα οποία επίσης ενδέχεται να είχαν δημιουργική συνεισφορά στην εργασία αναφέρονται με την εκάστοτε πραγματική συμβολή.

ια) Η χρήση ξένου υλικού με κατοχυρωμένα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ή η παραπομπή σε αυτό, στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής ΔΕ, πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας. Η παραβίαση αυτής της δεοντολογίας αποτελεί παράβαση του νόμου περί πνευματικής ιδιοκτησίας και θα αντιμετωπίζεται αναλόγως από το Ίδρυμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β:

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΔΠΜΣ

«ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ» ("SHIP AND MARINE TECHNOLOGY")

Άρθρο 18

«Δομή του ΔΠΜΣ

Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία»

α) Η Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ) σε συνεργασία με τις:

i. Σχολές ΕΜΠ:

- Μηχανολόγων Μηχανικών,
- Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών,
- Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών,

- Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών - Μηχανικών Γεωπληροφορικής,

- Πολιτικών Μηχανικών,

ii. το Τμήμα Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ) και

iii. το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) οργανώνουν και λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 το Διιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) με την ονομασία "Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία", σύμφωνα με το Πρωτόκολλο Συνεργασίας το οποίο έχουν συνυπογράψει και τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας [αρχικά του ν. 4485/2017 (Α' 114), μετά δε την 1/9/2022 του ν. 4957/2022 (Α' 141)].

β) Η διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος ασκείται από την Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρόντα Κανονισμό.

γ) Οι γενικές ρυθμίσεις που διέπουν την οργάνωση και λειτουργία του ΔΠΜΣ αποτυπώνονται στο κεφάλαιο Α του παρόντος Κανονισμού.

Άρθρο 19

«Γνωστικό αντικείμενο

και σκοπός του προγράμματος»

α) Αντικείμενο του ΔΠΜΣ είναι η μεταπτυχιακή εκπαίδευση και η προαγωγή της γνώσης στο επιστημονικό πεδίο της «Ναυτικής και Θαλάσσιας Τεχνολογίας». Το πεδίο αυτό καλύπτει τα ακόλουθα επιστημονικά και τεχνολογικά ζητήματα:

i. τον σχεδιασμό και τη λειτουργία των πλοίων με βάση την οικονομική και ενεργειακή αποδοτικότητα και ασφάλειά τους,

ii. τον σχεδιασμό και τη λειτουργία πλωτών κατασκευών, καθώς και συνδεδεμένων με αυτά συστημάτων, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την εξόρυξη και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων,

iii. την μελέτη του θαλάσσιου περιβάλλοντος και τον σχεδιασμό/λειτουργία κατασκευών ανάκτησης ενέργειας από το περιβάλλον αυτό.

Πέραν της κάλυψης των αναγκών της Ναυτικής Τεχνολογίας, οι οποίες είναι συνυφασμένες με τη λειτουργία των πλοίων, το παρόν Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στόχο έχει να καλύψει και τις τεχνολογικές και ερευνητικές εξελίξεις αιχμής στον τομέα της Θαλάσσιας Τεχνολογίας, που είναι συνυφασμένες και με ένα ευρύ φάσμα σύγχρονων οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως για παράδειγμα:

i. η εκμετάλλευση θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πλουτοπαραγωγικών πόρων (εξαγωγή υδρογονανθράκων και ορυκτών από το θαλάσσιο περιβάλλον, ανάκτηση ενέργειας από θαλάσσιες ανανεώσιμες πηγές (κυματική, υδροκινητική), αλιεία, ιχθυοκαλλιέργειες ανοικτής θάλασσας και παράκτιων ζωνών, κ.ά.

ii. ο θαλάσσιος τουρισμός και ναυταθλητισμός (π.χ. μαρίνες, ιστιοπλοϊκά σκάφη, κ.ά.)

iii. η προστασία και παρακολούθηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων ζωνών (π.χ. ιδιότητες και χαρακτηριστικά ελληνικών θαλασσών, προβλήματα μεταφοράς και διάχυσης της ρύπανσης, μέσα προστασίας, κ.ά.).

β) Σκοπός του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» είναι:

i. η εκπαίδευση διπλωματούχων Πολυτεχνικών Σχολών, και γενικότερα πτυχιούχων ΑΕΙ θετικής κατεύθυνσης, στο αντικείμενο της Ναυτικής και Θαλάσσιας Τεχνολογίας ώστε να δύνανται να ανταποκρίνονται επιτυχώς σε υψηλού τεχνικού επιπέδου απαιτήσεις απασχόλησης στον εν λόγω Τομέα, αναλαμβάνοντας θέσεις ευθύνης.

ii. η ανάπτυξη επιστημονικού υποβάθρου και η βελτίωση των ερευνητικών ικανοτήτων μηχανικών και άλλων πτυχιούχων, ώστε να καθίστανται ικανοί για παραγωγή νέας γνώσης στο πεδίο της Ναυτικής και Θαλάσσιας Τεχνολογίας,

iii. η υποστήριξη της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας μέσω της παραγωγής ικανών και εξειδικευμένων στελεχών στο γνωστικό αντικείμενο της Ναυτικής και Θαλάσσιας Τεχνολογίας». Με την ανάπτυξη υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακών σπουδών ενισχύεται η διαθεσιμότητα εξειδικευμένων στελεχών στην Αγορά Εργασίας,

iv. η αύξηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών ΑΕΙ μέσω της παροχής σπουδών υψηλού επιπέδου, εστιασμένων στην ολοκληρωμένη και διεπιστημονική προσέγγιση,

v. η αποτελεσματικότερη αλληλεπίδραση επιστήμης και τεχνολογίας με στόχο την ισόρροπη εκπαίδευση νέων επιστημόνων.

γ) Το ΔΠΜΣ στη «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία», παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να γεφυρώσει το κενό που υπάρχει στις ειδικότητες των Μηχανικών και άλλων επιστημόνων στο υπηρετούμενο διεπιστημονικό γνωστικό αντικείμενο. Τα προσδωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα για τους αποφοίτους είναι συνυφασμένα με τις ακόλουθες δυνατότητες:

i. να αντιλαμβάνονται τις αρχές λειτουργίας συστημάτων ναυτικής και θαλάσσιας τεχνολογίας, συνδυάζοντας γνώσεις και πληροφορίες από διαφορετικά τεχνολογικά και επιστημονικά πεδία,

ii. να αναλύουν τα συστήματα αυτά με θεώρηση των επί μέρους στοιχείων τους να και να αξιολογούν την απόδοσή τους,

iii. να συμβάλλουν στον σχεδιασμό και στην ορθή λειτουργία των συστημάτων αυτών,

iv. να τα αναθεωρούν και να ανασυνθέτουν με βάση νέες ιδέες και μεθόδους,

v. να αναπτύσσουν καινοτομικές λύσεις, με χρήση προχωρημένων υπολογιστικών εργαλείων,

vi. να συμβάλλουν σε ερευνητικές προσπάθειες στο επιστημονικό/τεχνολογικό αντικείμενο.

Άρθρο 20

«Μεταπτυχιακός τίτλος και προσφερόμενες ειδικεύσεις»

Το ΔΠΜΣ απονέμει «Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών» (ΔΜΣ) στην περιοχή της Ναυτικής και Θαλάσσιας Τεχνολογίας (ισοδύναμο με αγγλοσαξωνικό "Master of Science"), μετά από επιτυχή περάτωση του σχετικού κύκλου σπουδών. Περιλαμβάνει τρεις επί μέρους κατευθύνσεις ειδίκευσης:

α) Ναυτική Τεχνολογία,

β) Θαλάσσιες Κατασκευές και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων,

γ) Θαλάσσιο Περιβάλλον και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Άρθρο 21

«Διάρκεια φοίτησης»

α) Η ελάχιστη διάρκεια φοίτησης στο ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» για τη χορήγηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι 3 ακαδημαϊκά εξάμηνα. Η μέγιστη διάρκεια φοίτησης είναι 4 ακαδημαϊκά εξάμηνα (2 έτη).

β) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές των ΔΠΜΣ έχουν τη δυνατότητα να διακόψουν προσωρινά τις σπουδές τους με έγγραφη αίτησή τους, για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Άρθρο 22

«Γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος»

Στο ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» η γλώσσα διδασκαλίας είναι η αγγλική. Για τη συγγραφή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας χρησιμοποιείται η αγγλική γλώσσα.

Άρθρο 23

«Πρόγραμμα σπουδών και αναλυτικό περιεχόμενο προσφερόμενων μαθημάτων»

α) Το Πρόγραμμα περιλαμβάνει τρία (3) εξάμηνα μαθημάτων και ένα (1) εξάμηνο εκπόνησης της μεταπτυχιακής ΔΕ. Για την απόκτηση του ΔΜΣ απαιτείται η παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε μαθήματα που συνολικά αντιστοιχούν σε τουλάχιστον 90 πιστωτικές μονάδες (ECTS). Εξ αυτών, 18 ECTS αντιστοιχούν στη μεταπτυχιακή ΔΕ.

β) Στο ΔΠΜΣ ΥΜ δίνεται η δυνατότητα στους μεταπτυχιακούς φοιτητές να επιλέξουν από ένα σύνολο μαθημάτων που διακρίνονται σε: υποχρεωτικά κορμού, υποχρεωτικά ροής, επιλογής μεταξύ συγκεκριμένων μαθημάτων, και τέλος, ελεύθερης επιλογής. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής:

i) Στο πρώτο εξάμηνο παρακολουθεί κυρίως υποχρεωτικά μαθήματα, ανάλογα με τη Ροή που ακολουθεί.

ii) Ο αριθμός των ECTS των υποχρεωτικών μαθημάτων ανά Ροή είναι 48. Άλλες 18 ECTS προκύπτουν από την εκπόνηση της μεταπτυχιακής ΔΕ, η οποία είναι υποχρεωτική.

iii) Συμπληρώνει τα υπόλοιπα 24 ECTS από όλα τα υπόλοιπα προσφερόμενα μαθήματα του προγράμματος. Ο φοιτητής έχει την δυνατότητα, μετά από συνεννόηση με τον σύμβουλο σπουδών και έγκριση από την ΣΕ, να καλύψει μέχρι 12 ECTS από μαθήματα άλλων ΠΜΣ.

iv) Εάν ένα υποχρεωτικό μάθημα δεν διδαχθεί, για κάποιον σοβαρό λόγο, ο φοιτητής μπορεί να αιτηθεί την αντικατάστασή του από άλλο αντίστοιχο μάθημα, με αίτησή του προς τη ΣΕ η οποία αποφασίζει για τη δυνατότητα αντικατάστασης.

γ) Τα μαθήματα του παρόντος προγράμματος σπουδών και οι αντίστοιχες πιστωτικές μονάδες παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

α/α	Μάθημα	Μάθημα I: Κατεύθυνσης Ναυτικής Τεχνολογίας II: Κατεύθυνσης Θαλάσσιων Κατασκευών και Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων III: Κατεύθυνσης Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	ECTS
1	Ειδικά Θέματα Ναυτικής και Θαλάσσιας Υδροδυναμικής	Υποχρεωτικό για όλες τις Κατευθύνσεις	6
2	Αριθμητική Ανάλυση	Υποχρεωτικό για όλες τις Κατευθύνσεις	6
3	Πεπερασμένες διαφορές και Πεπερασμένα Στοιχεία για ΜΔΕ	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό για όλες τις Κατευθύνσεις	6
4	Μετρήσεις & Μετρητικές Συσκευές για Θαλάσσιες Εφαρμογές	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
5	Δυναμική Συμπεριφορά Πλοίων σε Θαλάσσιους Κυματισμούς και Εφαρμογές στη Σχεδίαση	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
6	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Υδροδυναμικής	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό για όλες τις Κατευθύνσεις	6
7	Υδραυλικές Εγκαταστάσεις Πλοίων	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
8	Δυναμική ευστάθεια και ασφάλεια πλοίου	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
9	Η Μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων στη Στατική και Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
10	Σχεδίαση και Λειτουργία Ναυτικών Κινητήρων Diesel	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
11	Συστήματα Θαλάσσιων Μεταφορών	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6
12	Διαχείριση Ασφάλειας και Περιβαλλοντικών Κινδύνων στις Υπεράκτιες Εγκαταστάσεις Εξόρυξης Πετρελαίου και Αερίου	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων I, II	6
13	Υδροδυναμική και Αεροδυναμική Ιστιοπλοϊκών Σκαφών	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης I	6

14	Δυναμική Στροφείων & Αξόνων	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης Ι	6
15	Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Φαινομένων Ροής και Καύσης σε Μηχανές Εσωτερικής Καύσης	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης Ι	6
16	Συνθήκες Περιβάλλοντος και Φορτίσεις Θαλασσίων Κατασκευών	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
17	Υλικά Ναυπηγικών και Θαλασσίων Κατασκευών και Μέθοδοι Κατεργασίας τους	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
18	Κατασκευαστικός Σχεδιασμός	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
19	Θαλάσσιες μεταλλικές κατασκευές	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων ΙΙ, ΙΙΙ	6
20	Δυναμική Απόκριση Θαλασσίων Κατασκευών	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
21	Μηχανική των γεωυλικών - εδαφικών & βραχωδών	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
22	Υδρομηχανική Ανάλυση και Σχεδίαση Αγκυρωμένων Κατασκευών	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
23	Οριακή ανάλυση ναυπηγικών κατασκευών	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
24	Σεμινάρια σε Προβλήματα Θαλάσσιας και Υποθαλάσσιας Τεχνολογίας	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων ΙΙ, ΙΙΙ	6
25	Βασικές αρχές σχεδιασμού θεμελιώσεων θαλάσσιων κατασκευών	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
26	Συσκευές Ανάκτησης Θαλάσσιας Ενέργειας	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων ΙΙ, ΙΙΙ	6
27	Δομική Συμπεριφορά και Σχεδιασμός Υποθαλάσσιων Αγωγών	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙ	6
28	Κυματικά Φαινόμενα το Θαλάσσιο Περιβάλλον	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙΙ	6
29	Θαλάσσια Γεωλογία και Γεωφυσική	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙΙ	6
30	Δυναμική της Ατμόσφαιρας των Ωκεανών	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης ΙΙΙ	6
31	Μη-Μαρκοβιανές στοχαστικές συναρτήσεις. Στοχαστική δυναμική	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων Ι, ΙΙ, ΙΙΙ	6
32	Εισαγωγή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από τη θάλασσα	Υποχρεωτικό Κατευθύνσεων ΙΙ, ΙΙΙ	6

33	Μέθοδοι Παρακολούθησης και Τηλεπισκόπησης για τη Μελέτη του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης III	6
34	Προβλήματα βελτιστοποίησης και μεταβολικές αρχές της Μαθηματικής Φυσικής	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων I, II, III	6
35	Μη-Γραμμικά Κύματα	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης III Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων I, II	6
36	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και Βάσεις Δεδομένων για το Θαλάσσιο Περιβάλλον	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης III	6
37	Βασικές Αρχές Προγραμματισμού και χρήσεις αυτού στα Μαθηματικά	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης III Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης II	6
38	Δυναμική Συστημάτων, Ευστάθεια και Έλεγχος	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατευθύνσεων I, II, III	6
39	Αξιοπιστία και Διακινδύνευση Θαλάσσιων Κατασκευών	Κατ'επιλογή υποχρεωτικό Κατεύθυνσης II	6
40	Πρακτική Άσκηση	Κατ'επιλογή Κατευθύνσεων I, II και III	
41	Εκπόνηση και συγγραφή μεταπτυχιακής εργασίας	Υποχρεωτικό Κατευθύνσεων I, II, III	18

δ) Εισαγωγή, τροποποίηση ή κατάργηση μαθημάτων πραγματοποιείται με απόφαση των αρμοδίων οργάνων (απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών και επικύρωση από την Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών ΕΜΠ).

ε) Το αναλυτικό περιεχόμενο προσφερόμενων μαθημάτων είναι ως ακολούθως:

α/α	Μάθημα	Περιεχόμενο
1	Ειδικά Θέματα Ναυτικής και Θαλάσσιας Υδροδυναμικής Κατευθύνσεις I, II και III Υποχρεωτικό	Διάδοση υδάτινων κυματισμών σε νερό ενδιάμεσου βάθους και σε ρηχό νερό. Μέθοδοι υπολογισμού διάδοσης θαλάσσιων κυματισμών σε μεταβαλλόμενη βαθυμετρία. Υδροδυναμικά προβλήματα αλληλεπίδρασης κυματισμών με πλωτά και βυθισμένα σώματα και κατασκευές. Εφαρμογή της μεθόδου των συζευγμένων ιδιομορφών και των συνοριακών στοιχείων για προβλήματα αλληλεπίδρασης κυματισμών και σωμάτων (πλωτών, βυθισμένων) σε γενική βαθυμετρία. Προβλήματα ροής γύρω από ανωστικά σώματα. Αναπαράσταση του δυναμικού και

		της ταχύτητας. Εφαρμογή της μεθόδου των συνοριακών στοιχείων στην επίλυση του προβλήματος ροής γύρω από ανωστικά σώματα. Χρήση λογισμικού που έχει αναπτυχθεί στο ΕΜΠ για τον υπολογισμό των εξεταζόμενων υδροδυναμικών προβλημάτων. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Κ.Μπελιμπασάκης Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
2	Αριθμητική Ανάλυση Κατευθύνσεις I, II και III Υποχρεωτικό	Εισαγωγή (Νόρμες, Φασματικό Θεώρημα, Εκτιμήσεις Ευστάθειας Γραμμικών Συστημάτων), Αριθμητική Γραμμική Αλγεβρα (Άμεσες και Επαναληπτικές Μέθοδοι, Conjugate Gradient Methods, Krylov Subspace Iteration Methods, QR), Μη γραμμικά Συστήματα (Fixed Points, Newton-Raphson), Προσέγγιση – Παρεμβολή (Weierstrass Theorem, Piecewise Linear Approximation, Cubic Splines, Best-Approximation Theorems, Chebyshev Polynomials, Asymptotic behavior of Polynomial Interpolation, Runge Divergence Theorem), Αριθμητική Ολοκλήρωση (Orthogonal Polynomials, Gauss Quadrature) ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Κ. Χρυσάφινος Καθηγητής, Ε. Γεωργούλης Καθηγητής Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών
3	Πεπερασμένες διαφορές και Πεπερασμένα Στοιχεία για ΜΔΕ Κατευθύνσεις I, II και III Επιλογής	Εισαγωγή (ΜΔΕ και Λογισμός Πεπερασμένων Διαφορών), Πεπερασμένες Διαφορές και Ανάλυση Σφάλματος σε μεγιστική και ολοκληρωτική νόρμα για παραβολικά προβλήματα, Πεπερασμένες Διαφορές και Ανάλυση Σφάλματος σε μεγιστική νόρμα για υπερβολικά προβλήματα, Πεπερασμένες Διαφορές για ελλειπτικά προβλήματα συνοριακών τιμών, Εισαγωγή στην έννοια της ασθενούς παραγώγου και ασθενής λύση ΜΔΕ, συναρτήσεις με συμπαγή φορέα, βασικοί Χώροι Συναρτήσεων, μέθοδος Πεπερασμένων Στοιχείων για ελλειπτικά προβλήματα συνοριακών τιμών, μέθοδος πεπερασμένων στοιχείων για παραβολικά προβλήματα. A Priori και A Posteriori εκτιμήσεις σφάλματος και σύγκλιση. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ε. Γεωργούλης Καθηγητής, Κ. Χρυσάφινος Καθηγητής Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών
4	Μετρήσεις & Μετρητικές Συσκευές για Θαλάσσιες Εφαρμογές Κατεύθυνση I	Εισαγωγή στη στατιστική και τα στατιστικά τεστ. Θεωρία Σφαλμάτων. Ανάλυση παλινδρόμησης & ανάλυση διακύμανσης. Συλλογή πειραματικών δεδομένων. Μεταλλάκτες θερμοκρασίας, πίεσης, παροχής, υγρασίας, ταχύτητας ανέμων, ροής, δύναμης, ήχου, κραδασμών. Στατιστικά τεστ.

	Υποχρεωτικό	Εργαστηριακή εξάσκηση (δύο εργαστηριακές ασκήσεις και προαιρετικό θέμα). ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Μ. Αναγνωστάκης, Καθηγητής, Π. Ρούνη, Λέκτορας, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Γ. Γρηγορόπουλος, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
5	Δυναμική Συμπεριφορά Πλοίων σε Θαλάσσιους Κυματισμούς και Εφαρμογές στη Σχεδίαση Κατεύθυνση I Υποχρεωτικό	Εισαγωγή. Το πρόβλημα της δυναμικής συμπεριφοράς πλοίου σε αρμονικούς και φυσικούς θαλάσσιους κυματισμούς. Διατύπωση και μέθοδοι επίλυσης του προβλήματος. Γραμμικοποίηση. Δυναμική απόκριση πλοίου. Απόσβεση και σταθεροποίηση Διατοιχισμού. Δοκιμές δυναμικής συμπεριφοράς σε Κυματισμούς επί σκάφους και ο με πρότυπα σε δεξαμενές και στη θάλασσα. Πρόσθετη αντίσταση και ακούσια μείωση ταχύτητας σε κύματα. Τυχαία συμβάντα. Επίδραση των κινήσεων του πλοίου στους επιβάτες και το πλήρωμα και αντίστοιχα κριτήρια. Εκούσια μείωση της ταχύτητας. Δυναμική συμπεριφορά ειδικών τύπων πλοίων. Επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα. Επίδραση της μορφής της γάστρας στη δυναμική συμπεριφορά σε κυματισμούς. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. Γρηγορόπουλος, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
6	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Υδροδυναμικής Κατευθύνσεις I, II και III Επιλογής	Βασικές εξισώσεις μεταφοράς που διέπουν τα υδροδυναμικά πεδία. Θεωρία και μοντελοποίηση τύρβης. Αριθμητική επίλυση υδροδυναμικών ροών. Βασικά σχήματα διακριτοποίησης. Μόνιμα και μη μόνιμα προβλήματα. Συνοριακές συνθήκες εξωτερικών ροών. Μέθοδοι σύγκλισης των διακριτοποιημένων εξισώσεων μεταφοράς. Υπολογισμός του πεδίου ροής και της υδροδυναμικής αντίστασης γύρω από τυχαία σώματα. Ειδικές τεχνικές υπολογισμού. Το πρόβλημα της αυτοπρόωσης. Κατευθύνσεις με ελεύθερη επιφάνεια. Μέθοδοι σύγκλισης του ακριβούς προβλήματος. Μόνιμα και μη μόνιμα προβλήματα. Τεχνικές μεταβλητών (κινούμενων) πλεγμάτων. Χρήση λογισμικού που έχει αναπτυχθεί στο ΕΜΠ για τον υπολογισμό εξωτερικών υδροδυναμικών ροών. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. Παπαδάκης, Επικ.Καθ. ΣΝΜΜ
7	Υδραυλικές Εγκαταστάσεις Πλοίων	Σύντομη περιγραφή των υδραυλικών δικτύων και συστημάτων πλοίων. Διακίνηση υγρών σε σωλήνες (τύποι σωλήνων και εξαρτημάτων, υδραυλικές απώλειες). Εισαγωγή στη διαμόρφωση, λειτουργία των αντλιών, τύποι αντλιών (υδροδυναμικές και θετικής μετατόπισης). Βαθμοί απόδοσης, νόμοι ομοιότητας,

	Κατεύθυνση Ι Επιλογής	ειδικός αριθμός στροφών, χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας, σπηλαίωση στις φυγόκεντρες αντλίες. Συνεργασία αντλιών με υδραυλικό δίκτυο, αντλίες εν σειρά και αντλίες και αντλίες παράλληλες, ευστάθεια λειτουργίας. Μεταβολή της παροχής αντλητικής εγκατάστασης. Άντληση υγρών διαφορετικού ιξώδους και πυκνότητας. Άντληση υγρών στα πλοία και διαμόρφωση των αντλιών (αντλίες φορτίου, έρματος, τροφοδοτικές, γλυκού νερού κ.λ.π.). Ρόλος και διαστασιολόγηση πιεστικού δοχείου. Εισαγωγή και περιγραφή των μεταβατικών φαινομένων (υδραυλικό πλήγμα). Υδραυλικά συστήματα υψηλής πίεσης και πνευματικά συστήματα με έμφαση στις αντλίες θετικής μετατόπισης, στις βαλβίδες, στους επενεργητές μεταφοράς (έμβολα) και περιστροφής, στη λειτουργία και έλεγχο των κυκλωμάτων. Υποβρύχια συστήματα αύξησης της ωθήσεως μέσω κρυπτοσταθερής μονοφασικής και διφασικής ροής δια περιστρεφόμενων δεσμών. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Δ. Ε. Παπαντώνης, Ομότ. Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών
8	Δυναμική Ευστάθεια και Ασφάλεια Πλοίου Κατεύθυνση Ι Υποχρεωτικό	Πλαίσιο για τη ρύθμιση της ναυτικής ασφάλειας και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, συσχέτιση με τη διαδικασία σχεδιασμού πλοίων. Η δυναμική ευστάθεια ως ζήτημα ασφάλειας και η ποιοτική της διαφοροποίηση απ' τη στατική ευστάθεια. Ιστορική ανασκόπηση. Καταστάσεις ισορροπίας επιπλεόντων σωμάτων και ανάλυση ευστάθειας. Δυνατότητα συνύπαρξης ευσταθών καταστάσεων. Ενεργειακή θεώρηση κατά Moseley της δυναμικής ευστάθειας και επίδειξή της για περίπτωση διέγερσης λόγω ανέμου. Μαθηματικό μοντέλο κίνησης διατοιχισμού σε πλευρικό κυματισμό, μη γραμμικός συντονισμός, το διάγραμμα μεταβατικής ανατροπής, η επίδραση μόνιμης εγκάρσιας κλίσης και της απόσβεσης διατοιχισμού. Μεταβολές μοχλοβραχίονα επαναφοράς σε διαμήκεις κυματισμούς, παραμετρική αστάθεια πλοίου, ανάπτυξη μαθηματικού μοντέλου με βάση την εξίσωση Mathieu, αναλυτική πρόβλεψη περιοχών αστάθειας, αυθεντική απώλεια ευστάθειας. Άλλα προβλήματα δυναμικής αστάθειας σε κυματισμούς. Οδηγία IMO για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων. Πλαίσιο κανονισμών ευστάθειας πλοίου σε άθικτη κατάσταση, το κριτήριο καιρού, τα υπό ανάπτυξη κριτήρια ευστάθειας δεύτερης γενιάς. Πιθανοτική προσέγγιση της ευστάθειας και απλουστευμένη εφαρμογή της για τη

		ρύθμιση της ασφάλειας αλιευτικών σκαφών. Ιστορικές θεωρήσεις της ευστάθειας μετά από βλάβη, η ντετερμινιστική έναντι της πιθανοτικής προσέγγισης και οι επιπτώσεις στο σχεδιασμό πλοίων, επεξήγηση των βασικών αρχών του πιθανοτικού μοντέλου κατά Wendel. Σύνοψη. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Κ. Σπύρου, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
9	Η Μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων στη Στατική και Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών Κατεύθυνση Ι Υποχρεωτικό	Εισαγωγή στην Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων (ΜΠΣ). Η αρχή των δυνατών έργων και χρήση της μεθόδου για την προσεγγιστική ανάλυση απλών κατασκευών. Παραδείγματα ανάλυσης δικτυωμάτων με μητρωϊκές μεθόδους. Θεωρητικό υπόβαθρο της ΜΠΣ: διατύπωση των βασικών εξισώσεων για την στατική και δυναμική ανάλυση κατασκευών, συνοριακές συνθήκες, ισοδύναμες επικόμβειες δυνάμεις, συναρτήσεις σχήματος. Ισοπαραμετρικά στοιχεία και αριθμητική ολοκλήρωση. Κανόνες ορθής διακριτοποίησης. Προϋποθέσεις σύγκλισης. Ισοπαραμετρικά στοιχεία δοκού. Εισαγωγή στα στοιχεία πλακών/κελυφών. Χρήση κατάλληλου λογισμικού ΠΣ για την μοντελοποίηση 2D και 3D κατασκευών. Επίλυση απλών προβλημάτων με την ΜΠΣ. Ασκήσεις /εργασίες ανάλυσης κατασκευών με λογισμικό ΠΣ. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ε. Σαμουηλίδης, Καθηγητής, Κ. Ανυφαντής Επίκ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
10	Σχεδίαση και Λειτουργία Ναυτικών Κινητήρων Diesel Κατεύθυνση Ι Υποχρεωτικό	Κατασκευή ναυτικών κινητήρων. Γενικά στοιχεία σχεδίασης κινητήρων. Βραδύστροφοι, Μεσόστροφοι κινητήρες. Σύστημα έγχυσης καυσίμου. Υψηλή ισχύς και υπερπλήρωση. Στροβιλοϋπερπληρωτές. Συμπίεστες. Στρόβιλοι. Συνδυασμός χαρακτηριστικών συμπίεστη-στροβίλου. Κατασκευή στροβιλοϋπερπληρωτών. Συστήματα στροβιλοπληρώσεως. Σύζευξη στροβιλοπληρωτή-κινητήρα. Ψύξη αέρα πληρώσεως. Εξελίξεις στην στροβιλοπλήρωση. Υψηλή υπερπλήρωση. Κινητήρες μειωμένης ψύξης. Αναβάθμιση (upgrading) και μετεφάρμογή (retrofit). Συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, Στρόβιλοι ισχύος. Τάσεις εξέλιξης κινητήρων. Λειτουργία κινητήρων. Βαρέα καύσιμα, προβλήματα λόγω καυσίμου, Σύστημα καυσίμου. Λιπαντικά, Χαρακτηριστικά και ιδιότητες λιπαντικών, Φθορά του κινητήρα. Έδραση Κινητήρων. Δοκιμές κινητήρων, Δοκιμές Ξηράς, Δοκιμές Θαλάσσης. Εκρήξεις στροφαλοθαλάμου, Πυρκαϊές θαλάμου

		σαρώσεως. Συντήρηση και παρακολούθηση λειτουργίας, Μέθοδοι παρακολούθησης, Διάγνωση βλαβών, Προηγμένα συστήματα. Μέθοδοι μείωσης εκπομπής ρύπων. Εργασίες συντήρησης και επισκευών ναυτικών κινητήρων. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. Δημόπουλος, Αναπλ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχ/γων Μηχ/κών
11	Συστήματα Θαλάσσιων Μεταφορών Κατεύθυνση I Υποχρεωτικό	Σύντομη μικροοικονομική ανασκόπηση. Στοιχεία θεωρίας διεθνούς εμπορίου. Κριτήρια αξιολόγησης επενδύσεων. Ναυλαγορές charter και liner. Είδη ναύλων και συμβολαίων. Διαχείριση και ανταγωνιστικότητα λιμένων. Συνδυασμένες μεταφορές. Θεσμικά θέματα. Ακτοπλοΐα και cabotage. Ναυτιλία μικρών αποστάσεων. Εναλλακτικά ναυτιλιακά καύσιμα. Εισαγωγή στην Ανάλυση Κύκλου Ζωής. Εφαρμογή στην εφοδιαστική αλυσίδα ναυτιλιακών καυσίμων. Αποτίμηση ναυτιλιακής επιχείρησης. Περιβαλλοντική αξιολόγηση ναυτιλιακής επιχείρησης. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Δ. Λυρίδης, Αν. Καθηγητής Σχολή Ναυπηγών Μηχ/γων Μηχ/κών, Μ. Φουντή, Αφυπ. Καθηγήτρια Σχολή Μηχ/γων Μηχ/κών, Δρ. Δημήτριος Γιαννόπουλος, ΕΔΙΠ, Σχολή Μηχ/γων Μηχ/κών
12	Διαχείριση Ασφάλειας και Περιβαλλοντικών Κινδύνων στις Υπεράκτιες Εγκαταστάσεις Εξόρυξης Πετρελαίου και Αερίου Κατευθύνσεις I και II Επιλογής	Στοιχείο Α. Εισαγωγή στη μελέτη ασφάλειας: Παρουσίαση και ανάλυση βασικής μεθοδολογίας για τη μελέτη ατυχημάτων σε Υπεράκτιες Εγκαταστάσεις Εξόρυξης Πετρελαίου και Αερίου. Καταγραφή κινδύνων που μπορούν να οδηγήσουν σε τέτοια ατυχήματα και παρουσίαση μεθοδολογιών όπως π.χ. HAZOP ή FMEA για τη μελέτη τους. Ανάλυση πιθανών αιτιών και συνεπειών από ατυχήματα σε Υπεράκτιες Εγκαταστάσεις Εξόρυξης Πετρελαίου και Αερίου και συνδυασμός τους με την εφαρμογή της μεθόδου Bow-Tie Analysis. Μελέτη για το ρόλο του ανθρώπινου στοιχείου στην ασφάλεια των Υπεράκτιων πλατφορμών και εφαρμογή μεθοδολογιών ανάλυσης σεναρίων και την περαιτέρω αύξηση της ασφάλειας σε τέτοιες εγκαταστάσεις. Στοιχείο Β. Μελέτη συνεπειών – Ρύπανση: Ανάλυση πρόκλησης ρύπανσης (κυρίως πετρελαϊκής) από τη λειτουργία, αλλά και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης σε Υπεράκτιες Εγκαταστάσεις Εξόρυξης Πετρελαίου και Αερίου. Δημιουργία πετρελαιοκηλίδας – αντιμετώπιση της πετρελαϊκής ρύπανσης με μηχανικά και άλλα μέσα. Σχεδιασμός μία επιχείρησης αντιμετώπισης της

		ρύπανσης. Στοιχείο Γ. Safety Case: Παρουσίαση του νομοθετικού πλαισίου για τη λειτουργία και την ασφάλεια για τις Υπεράκτιες Εγκαταστάσεις Εξόρυξης Πετρελαίου και Αερίου. Συνθετική προσέγγιση ζητημάτων ενδιαφέροντος μέσα από μελέτες ασφάλειας Safety Case. Στοιχείο Δ. Θέμα: Εκπόνηση θέματος από τους φοιτητές του μαθήματος πάνω σε σχετικό ζήτημα. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ν. Βεντίκος, Αν. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
13	Υδροδυναμική και Αεροδυναμική Ιστιοπλοϊκών Σκαφών Κατεύθυνση Ι Επιλογής	Βασικές αρχές λειτουργίας των ιστιοπλοϊκών σκαφών. Δυναμικές Κατευθύνσεις γύρω από τη γάστρα και τα παρελκόμενα ιστιοπλοϊκού σκάφους. Συνεκτικές Κατευθύνσεις σε ιστιοπλοϊκά σκάφη. Πειραματική διερεύνηση της συμπεριφοράς ιστιοπλοϊκών σκαφών. Συστηματικές σειρές ιστιοπλοϊκών σκαφών και ημιεμπειρικές μέθοδοι εκτίμησης της συμπεριφοράς ιστιοπλοϊκών σκαφών. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Γ. Γρηγορόπουλος, Καθηγητής, Ε. Αγγέλου, Επικ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
14	Δυναμική Στροφείων και Αξόνων Κατεύθυνση Ι Επιλογής	Στοιχεία από τη δυναμική στερεού σώματος και τη δυναμική του αρμονικού ταλαντωτή, στροφέας Jeffcott, εισαγωγή στη γυροσκοπική κίνηση, ανάλυση στρεπτικών ταλαντώσεων, κρίσιμες καμπτικές ταχύτητες απλών αξόνων, γυροσκοπικά φαινόμενα, έδρανα, στροφέας-έδρανο, αστάθειες και υστέρηση, ζυγοστάθμιση αξόνων και στροφών. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ι. Γεωργίου, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
15	Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Φαινομένων Ροής και Καύσης σε Μηχανές Εσωτερικής Καύσης Κατεύθυνση Ι Επιλογής	Εισαγωγή. Θερμοδυναμικά μοντέλα: βασικά ισοζύγια, θερμοδυναμικά μοντέλα μίας ζώνης, μοντέλα απόπλυσης, διζωνικά μοντέλα, εφαρμογές. Φαινομενολογικά μοντέλα: κατηγοριοποίηση, υπολογισμός ρυθμού έκλυσης θερμότητας, μοντέλα τυρβώδους ανάμιξης, μοντέλα μεταφοράς θερμότητας, μοντέλα καύσης. Μοντέλα υπολογιστικής ρευστομηχανικής: εξισώσεις διατήρησης, αριθμητικές μέθοδοι, μοντέλα τύρβης, μοντελοποίηση υδροδυναμικού και θερμικού οριακού στρώματος. Μοντέλα spray: φαινομενολογία του spray, εξίσωση του Williams, κινηματική ανάλυση σταγόνας καυσίμου

		σε τυρβώδες πεδίο ροής, διαμερισμός του spray σε σταγονίδια – μοντέλα διαμερισμού, μοντέλα σύγκρουσης σταγονιδίων, μοντέλα εξάτμισης. Πολυδιάστατα μοντέλα καύσης: βασικές έννοιες Χημικής Θερμοδυναμικής και Χημικής Κινητικής, μοντελοποίηση φαινομένων έναυσης, μοντελοποίηση φλόγας προανάμιξης, μοντελοποίηση φλόγας διάχυσης. Μοντέλα σχηματισμού ρύπων: μοντέλα σχηματισμού οξειδίων του αζώτου, μοντέλα σχηματισμού σωματιδίων. Εφαρμογές: υπολογισμοί σε κινητήρες Diesel. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Λ. Καϊκτσής, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ: Δ. Καζαγκάς, Υ.Δ.
16	Συνθήκες Περιβάλλοντος και Φορτίσεις Θαλασσίων Κατασκευών Κατεύθυνση II Υποχρεωτικό	Κατηγορίες θαλάσσιων κατασκευών. Περιγραφή συνθηκών περιβάλλοντος (άνεμος, ρεύματα, θαλάσσιοι κυματισμοί). Αναλυτικές θεωρίες θαλάσσιων κυματισμών. Υπέρθεση κυματισμών και ρεύματος. Σύντομη περιγραφή του στοχαστικού μοντέλου και των στατιστικών ιδιοτήτων των φυσικών θαλάσσιων κυματισμών. Φάσματα θαλάσσιων κυματισμών. Στατιστικές ιδιότητες των μεγίστων και ακρότατων τιμών. Φορτίσεις σε θαλάσσιες κατασκευές μικρών και μεγάλων διαστάσεων: Προσέγγιση δυναμικής ροής, Τύπος του Morison. Εφαρμογές σε εύκαμπτες και κινούμενες θαλάσσιες κατασκευές. Μέθοδοι για την ισοδύναμη γραμμικοποίηση των μη γραμμικών δυνάμεων αντίστασης. Προβλήματα περίθλασης και ακτινοβολίας, γραμμικοποιημένα και ανώτερης τάξης για τον υπολογισμό των φορτίσεων σε κατασκευές μεγάλων διαστάσεων. Αναλυτικές, αριθμητικές λύσεις και προσεγγιστικές μέθοδοι επίλυσης. Αποτελέσματα για τυπικές θαλάσσιες κατασκευές. Φορτίσεις σε φυσικούς θαλάσσιους κυματισμούς. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Σ.Α. Μαυράκος, Ομότ. Καθηγητής, Ι. Χατζηγεωργίου, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, Δ. Κονισπολιάτης, Επίκ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
17	Υλικά Ναυπηγικών και Θαλασσίων Κατασκευών και Μέθοδοι Κατεργασίας τους	Το θαλάσσιο περιβάλλον, οι θαλάσσιες κατασκευές και ο ρόλος της τεχνολογίας υλικών. Μηχανικές ιδιότητες και σχεδίαση θαλάσσιων κατασκευών. Μεταλλικά Υλικά (χάλυβες, κράματα αλουμινίου και τιτανίου, ανοξείδωτοι χάλυβες, κράματα χαλκού). Η φθορά των μεταλλικών κατασκευών (Διάβρωση, Προστασία). Το

	Κατεύθυνση II Υποχρεωτικό	οπλισμένο σκυρόδεμα και τα συστατικά του. Η φθορά του οπλισμένου σκυροδέματος. Πολυμερή και σύνθετα υλικά. Η φθορά πολυμερών και σύνθετων υλικών. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ν. Τσούβαλης, Καθηγητής, Α. Ζερβάκη Επικ. Καθηγήτρια, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
18	Κατασκευαστικός Σχεδιασμός Κατεύθυνση II Υποχρεωτικό	Εισαγωγή στον κατασκευαστικό σχεδιασμό θαλάσσιων κατασκευών (κανονισμοί, αναλυτικές μέθοδοι, αριθμητικές μέθοδοι, μέθοδοι αξιοπιστίας κατασκευών). Αρχές και κριτήρια κατασκευαστικού σχεδιασμού. Φορτίσεις. Κατασκευαστικός σχεδιασμός τμημάτων θαλάσσιων κατασκευών. Σχεδιασμός για αποφυγή κόπωσης. Στοιχεία στοχαστικού σχεδιασμού και αξιοπιστίας κατασκευών. Μελέτες περιπτώσεων. ΔΙΔΑΣΚΟΝ: Κ. Ανυφαντής, Επικ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
19	Θαλάσσιες Μεταλλικές Κατασκευές Κατευθύνσεις II και III Επιλογής	<u>Μέρος Α: Μόρφωση</u> Μόρφωση στατικών συστημάτων θαλάσσιων μεταλλικών κατασκευών. Jetties for loading-unloading (trestles, platforms, dolphins) Offshore steel structures. Offshore wind turbines Επιλογή κατάλληλων διατομών μελών Μόρφωση συνδέσεων μεταξύ μελών. Συσχέτιση μόνρφωσης με μέθοδο κατασκευής <u>Μέρος Β: Προσομοίωση</u> Οδηγίες προσομοίωσης θαλάσσιων μεταλλικών κατασκευών Επιλογή λογισμικού. Επιλογή τύπου στοιχείων και πυκνότητας πλέγματος Προσομοίωση συνδέσεων <u>Μέρος Γ: Ανάλυση</u> Μέθοδοι ανάλυσης θαλάσσιων μεταλλικών κατασκευών Static vs dynamic analysis. Linear vs. Nonlinear analysis Evaluation of analysis results <u>Μέρος Δ: Διαστασιολόγηση</u> Φιλοσοφία ελέγχων επάρκειας με τη μέθοδο οριακών καταστάσεων. Απαιτήσεις σχεδιασμού – κριτήρια αστοχίας Διαστασιολόγηση μελών - Μήκη λυγισμού. Διαστασιολόγηση συνδέσεων. Κόπωση <u>Μέρος Ε: Σχεδίαση</u> Κατασκευαστική σχεδίαση μεταλλικών έργων Σχέδια γενικών διατάξεων (general layout drawings) Σχέδια κοπής (part drawings) . Σχέδια εργοστασιακών συγκολλήσεων (assembly drawings) Σχέδια ανέγερσης (erection drawings)

		ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Χ. Γαντές, Καθηγητής, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Π. Θανόπουλος, Επικ. Καθηγητής, Σχολή Πολιτ. Μηχανικών
20	Δυναμική Απόκριση Θαλασσίων Κατασκευών Κατεύθυνση II Υποχρεωτικό	Χαρακτηριστικά των δυναμικών φορτίσεων και αποκρίσεων. Κατασκευαστική απόκριση συστημάτων ενός και πολλών βαθμών ελευθερίας σε περιοδική, κρουστική και στοχαστική διέγερση. Στατιστικές ιδιότητες της απόκρισης. Συνεχή συστήματα. Διακριτοποίηση. Φυσικές ιδιότητές τους για τη δυναμική ανάλυση. Εξισώσεις κίνησης. Επίλυση στο πεδίο συχνότητας και του χρόνου. Υπολογισμός της δυναμικής απόκρισης για τυπικές θαλάσσιες κατασκευές (πάσσαλοι, jacket εξέδρες). Δυναμική ανάλυση «λεπτών» θαλάσσιων κατασκευών: Risers και γραμμές αγκύρωσης. Εξισώσεις κίνησης και μέθοδοι για την επίλυσή τους στο πεδίο συχνότητας και χρόνου. Εισαγωγή στις ταλαντώσεις λόγω δινών. Αποκόλληση δινών σε σταθερούς και κινούμενους κυλίνδρους. Υπολογισμός της απόκρισης ελαστικών πακτωμένων κυλίνδρων και ελαστικά παραμορφώσιμων κατασκευών σε αποκολλούμενες δίνες. Εκτίμηση διάρκειας ζωής κατασκευών. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Γ. Τριανταφύλλου, Ομότ. Καθηγητής, Ι. Χατζηγεωργίου, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
21	Μηχανική των Γεωυλικών - Εδαφικών & Βραχωδών Κατεύθυνση II Υποχρεωτικό	Στοιχεία τεχνικής γεωλογίας για εφαρμογές σε θαλάσσια έργα. Φυσικές ιδιότητες του εδάφους - κατάταξη εδαφών - κοκκώδη & Συνεκτικά εδάφη. Φυσικές ιδιότητες πετρωμάτων. Οι τάσεις στο έδαφος (ενεργές & ολικές τάσεις, πιέσεις πόρων), κύκλος Mohr Γεωστατικές τάσεις & τάσεις λόγω εξωτερικών φορτίων Μηχανικές ιδιότητες του εδάφους (συμπιεστότητα, αντοχή). Θεωρίες αστοχίας πετρωμάτων Υδραυλική των εδαφών (υπόγεια ροή, στερεοποίηση). Ανάλυση Οριακής Ισορροπίας: Θεωρία Rankine, Θεωρία Coulomb Υδραυλική θραύση πετρωμάτων. Μηχανική συμπεριφορά γεωυλικών υπό δυναμική-ανακυκλιζόμενη φόρτιση. Ρευστοποίηση του εδάφους λόγω δυναμικής-ανακυκλιζόμενης φόρτισης. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ε. Καπογιάννη, Δρ – Μηχανικός, Π. Ψαρρόπουλος ΕΔΙΠ, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών
22	Υδρομηχανική Ανάλυση και Σχεδίαση Αγκυρωμένων Κατασκευών	Εξισώσεις κίνησης αγκυρωμένων κατασκευών. Στατική ανάλυση και σχεδίαση συστημάτων αγκύρωσης απλών και πολλαπλών κλάδων. Δυνάμεις επαναφοράς από διάφορα είδη συστημάτων αγκύρωσης. Μη

	Κατεύθυνση II Επιλογής	γραμμικότητες. Εξισώσεις Duffin και Mathieu. Υπολογισμός χρονικά μέσων, αργά και γρήγορα μεταβαλλόμενων δευτεροτάξιων δυνάμεων. Ακριβείς και προσεγγιστικές εκφράσεις. Πηγές απόσβεσης και μέθοδοι υπολογισμού (Απόσβεση από το σύστημα αγκύρωσης, δευτεροτάξια υδροδυναμική απόσβεση, αντίσταση τριβής, αλληλεπίδραση γραμμών αγκύρωσης και πυθμένα, κλπ.). Επίλυση των εξισώσεων κίνησης της αγκυρωμένης θαλάσσιας κατασκευής στο πεδίο του χρόνου και των συχνοτήτων. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Σ.Α. Μαυράκος, Ομότ. Καθηγητής, Ι. Χατζηγεωργίου, Καθηγητής, Δ. Κονισπολιάτης, Επικ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
23	Οριακή Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών Κατεύθυνση II Επιλογής	Οριακή κατάσταση μέγιστης αντοχής (Ultimate Limit State). Πλαστική ανάλυση κατασκευαστικών δοκών και πλακών. Οριακή αντοχή κατασκευαστικών στοιχείων. Οριακή αντοχή ενισχυμένων ελασμάτων. Οριακή αντοχή γάστρας σε άθικτη κατάσταση. Οριακή αντοχή γάστρας σε βεβλαμμένη κατάσταση. Σχεδίαση έναντι οριακής αντοχής. Αριθμητικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό της μέγιστης αντοχής. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ε. Σαμουηλίδης, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
24	Σεμινάρια σε Προβλήματα Θαλάσσιας και Υποθαλάσσιας Τεχνολογίας Κατευθύνσεις II και III Επιλογής	<u>ΤΜΗΜΑ Α: Γεωλογικές Ωκεανογραφικές έρευνες βυθού για την έδραση υποθαλάσσιων κατασκευών στο βυθό.</u> Μεθοδολογία. Αποτύπωση πυθμένα. Φυσικές, γεωλογικές και ανθρωπογενείς επικινδυνότητες. Ιδιαιτερότητες του υποθαλάσσιου Ελλαδικού Χώρου. Ευστάθεια των επιφανειακών χαλαρών ιζημάτων του πυθμένα. Εμφάνιση υδριτών στο θαλάσσιο πυθμένα. Παράκτια διάβρωση αιτίες και επιπτώσεις της στις παράκτιες κατασκευές. Προτάσεις ασφαλούς πόντισης, προστασίας (ταφής) υποθαλάσσιων καλωδίων και αγωγών καθώς και ασφαλούς τοποθέτησης θαλάσσιων αιολικών πάρκων, τεχνητών υφάλων και ανάσχεσης παράκτιας διάβρωσης. Παραδείγματα: Υποθαλάσσιες γεωλογικές – γεωμορφολογικές έρευνες στο Αιγαίο και την Ανατολική Μεσόγειο. Επίσκεψη στο ιζηματολογικό γεωτεχνικό εργαστήριο του ΕΛΚΕΘΕ και στο Ω/Κ ΑΙΓΑΙΟ. Επίδειξη οργάνων – μεθοδολογιών. <u>ΤΜΗΜΑ Β : Θέματα ωκεάνιας τηλεπισκόπησης και επιχειρησιακής ωκεανογραφίας.</u> <u>ΤΜΗΜΑ Γ: Εφαρμογές με τη βοήθεια Η/Υ μεθόδων υπολογισμού φορτίσεων και κινήσεων θαλάσσιων</u>

		<u>κατασκευών</u> <u>ΤΜΗΜΑ Δ:</u> Λειτουργία, Δομή και Διαχείριση Θαλασσίου Συστήματος Λειτουργία των φυσικών συστημάτων. Η δυναμική και η λειτουργία του πλανήτη γη. Γνωριμία με το θαλάσσιο χώρο του πλανήτη μας. Ο υδρολογικός κύκλος και ο ρόλος των ωκεανών. Η δυναμική και η λειτουργία του θαλάσσιου συστήματος. Οι μέθοδοι έρευνας των θαλάσσιων συστημάτων. Η χρήση του θαλάσσιου χώρου από τον άνθρωπο. Αρχές διαχείριση θαλασσίων συστημάτων. Η ανάγκη για προστασία του θαλάσσιου χώρου. Το θαλάσσιο σύστημα της Μεσογείου. Οι Ελληνικές θάλασσες <u>ΤΜΗΜΑ Ε:</u> Ο Υποθαλάσσιος Θόρυβος (ΥΘ) ως παράγοντας ρύπανσης. Πηγές ΥΘ και σχετικές ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οδηγία-Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική και σχετικές πολιτικές. Μετρήσεις ΥΘ και σχετική τεχνολογία Μοντελοποίηση ΥΘ με έμφαση στο θόρυβο από τη ναυσιπλοΐα. Επιπτώσεις ΥΘ στη θαλάσσια πανίδα ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Σ. Α. Μαυράκος, Ομότ. Καθηγητής, Δ. Κονισπολιάτης Επικ. Καθηγητής Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, Τ. Σουκισιάν, Δρ Ερευνητής Α', Α. Προσπαθόπουλος, Δρ ΕΛΕ Β, Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας, Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ)
25	Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Θεμελιώσεων Θαλάσσιων Κατασκευών Κατεύθυνση II Επιλογής	Ευστάθεια πυθμένα και υποθαλάσσιων πρανών: Μηχανισμοί αστοχίας. Θεωρίες υπολογισμού συντελεστού ασφαλείας Συστήματα θεμελίωσης θαλάσσιων κατασκευών. Φέρουσα Ικανότητα επιφανειακών θεμελιώσεων Καθιζήσεις επιφανειακών θεμελιώσεων. Αξονική φόρτιση βαθιών θεμελιώσεων (πασσάλων & φρεάτων) Οριζόντια φόρτιση βαθιών θεμελιώσεων (πασσάλων & φρεάτων) Αριθμητική ανάλυση βαθιών θεμελιώσεων (πασσάλων & φρεάτων) με τις μεθόδους p-γ και t-z (κατανεμημένα ελατήρια Winkler). Χαρακτηριστικά δυναμικών φορτίσεων από σεισμικά κύματα. Σεισμική καταπόνηση χαλύβδινων αγωγών υπό πίεση Δυναμική συμπεριφορά επιφανειακών θεμελιώσεων. Δυναμική συμπεριφορά βαθιών θεμελιώσεων (π.χ. πασσάλων & φρεάτων). Δυναμική αλληλεπίδραση εδάφους-θεμελίωσης-ανωδομής Σχεδίαση και χαρακτηριστικά πλωτών κυματοθραυστών. Αγκυρώσεις. Δυναμική συμπεριφορά. Ευστάθεια πρανών: Υπολογισμός συντελεστού ασφαλείας πρανών, επιρροή τάσεων του νερού των πόρων, επιρροή μεταβολής της στάθμης των υδάτων. Φορτίο κύματος, φορτίο σεισμού.

		Κυματοθραύστες: Μόρφωση, υπολογισμός ευστάθειας. Κρηπιδότοιχοι: Κρηπιδότοιχοι ανοικτού τύπου – υπολογισμός φορτίσεων πασσάλων. Κρηπιδότοιχοι κλειστού τύπου-υπολογισμός ευστάθειας. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: <i>Ε. Καπογιάννη</i>, Δρ – Μηχανικός, Π. Ψαρρόπουλος ΕΔΙΠ, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών
26	Συσκευές Ανάκτησης Θαλάσσιας Ενέργειας Κατευθύνσεις II και III Επιλογής	Επισκόπηση βασικών γνώσεων από την υδροδυναμική ελεύθερης επιφάνειας, φάσματα θαλάσσιων κυματισμών. Ενέργεια κύματος. Βασικές αρχές σχεδίασης και εκτίμηση της απόδοσης συσκευών ανάκτησης κυματικής ενέργειας. Μηχανισμοί απορρόφησης ενέργειας. Σημειακοί απορροφητήρες. Συσκευές ταλαντευόμενης υδάτινης στήλης. Παλιρροϊκοί απορροφητήρες και συσκευές ανάκτησης υδροκινητικής ενέργειας. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από εναλλακτικές πηγές . Δυνατότητες διασύνδεσης της ιδιοπαραγωγής στο εθνικό δίκτυο ή αποθήκευσής της. Προβλήματα ποιότητας ηλεκτρικής ισχύος από τη διείσδυση ιδιοπαραγωγών. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: <i>Σ. Α. Μαυράκος</i>, Ομότ. Καθηγητής, <i>Ι. Προυσαλίδης Καθηγ.</i> Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
27	Δομική Συμπεριφορά και Σχεδιασμός Υποθαλάσσιων Αγωγών Κατεύθυνση II Επιλογής	Εισαγωγή στους Υποθαλάσσιους Αγωγούς (Ιστορική αναδρομή, σημαντικά έργα, Υλικά σωλήνων, Μέθοδοι παραγωγής σωλήνων για υποθαλάσσιους αγωγούς). Οριακή Αντοχή Υποθαλάσσιων Αγωγών (Εισαγωγή στα βασικά πρότυπα και προδιαγραφές σχεδιασμού, Σχεδιασμός για εσωτερική και εξωτερική πίεση, Σχεδιασμός για διαμήκη ένταση, Κάμψη και αξονική φόρτιση, συνδυασμένη καταπόνηση, Εγκάρσια φορτία, κρουστικά φορτία και οδόντωση, Λυγισμός αγωγών λόγω θερμικών φορτίων). Πόντιση Υποθαλάσσιων Αγωγών (Μέθοδοι S-lay και J-lay, Μέθοδος τυμπάνου, Μέθοδος tow, Αγωγοί σε όρυγμα και ενταφιασμός). Εκτίμηση Δομικής Ακεραιότητας και Επισκευές (Επιθεώρηση αγωγού; Τύποι βλαβών-ζημιών σε αγωγούς: διάβρωση, ατέλειες σε συγκολλήσεις, εγκοιλώματα, υβώσεις, εκδορές, Μέθοδοι εκτίμησης δομικής ακεραιότητας, Επισκευές αγωγών). Ειδικά Θέματα (Ανάλυση και σχεδιασμός ειδικών μελών (Tee-branches, elbows). Ελεύθερα τμήματα αγωγών στο βυθό. Ταλαντώσεις, κόπωση και άδραγμα.

		Υδροδυναμική ευστάθεια αγωγών στον βυθό. Θέματα σεισμικής συμπεριφοράς. Προσέγγιση ακτών. Κατασκευή με οριζόντια διάτρηση). ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: <i>Ι. Χατζηγεωργίου</i>, Καθηγητής, Α. Ζερβάκη, Επικ. Καθηγήτρια, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ. <i>Σ. Καραμάνος</i>, Καθηγητής, Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,
28	Κυματικά Φαινόμενα στο Θαλάσσιο Περιβάλλον Κατεύθυνση III Υποχρεωτικό	Το θαλάσσιο περιβάλλον ως φορέας κυματικών φαινομένων. Φυσικές ιδιότητες του θαλάσσιου νερού. Επισκόπηση βασικών εννοιών και εξισώσεων της Μηχανικής Ρευστών. Κύματα βαρύτητας, ακουστικά κύματα, αναλυτικές λύσεις σε απλές περιπτώσεις (επίπεδο, κυλινδρικό, σφαιρικό κύμα, σημειακές πηγές κυματισμών στον ελεύθερο χώρο και σε κυματοδηγούς). Βασικά κυματικά φαινόμενα: συμβολή, ανάκλαση, διάθλαση, περίθλαση (σκέδαση), αρχή του Huygens. Γενικές μέθοδοι επίλυσης των κυματικών εξισώσεων (αναλυτικές, ημιαναλυτικές, αριθμητικές, υβριδικές). Γεωμετρική κυματική (θεωρία ακτίνων). Η αρχή των Ήρωνος-Fermat. Εξισώσεις ακτίνων. Εξισώσεις πλάτους. Ακουστικό κανάλι στη θάλασσα. Ειδικά θέματα διάδοσης των ηχητικών κυμάτων σε ρηχές θάλασσες. Θόρυβος ναυσιπλοΐας. Ειδικά θέματα διάδοσης υδάτινων κυματισμών βαρύτητας σε πεπερασμένο βάθος νερού και επιδράσεις μεταβαλλόμενης βαθυμετρίας κοντά στις ακτές. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: <i>Κ. Μπελιμπασάκης</i>, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
29	Θαλάσσια Γεωλογία και Γεωφυσική Κατεύθυνση III Υποχρεωτικό	Εισαγωγή στη θαλάσσια γεωλογία και γεωφυσική. Αρχές της θεωρίας των λιθοσφαιρικών πλακών. Μορφολογία ωκεάνιου πυθμένα. Θαλάσσια περιβάλλοντα. Ιζήματα πυθμένα (χερσογενή, βιογενή, χημειογενή, κοσμιογενή). Ιζηματογενείς διεργασίες, βαρυτικές Κατευθύνσεις ιζημάτων (κατολισθήσεις, τουρβιδιτικές Κατευθύνσεις κλπ), αποθέσεις ιζημάτων βυθού στο ηπειρωτικό περιθώριο και ωκεάνιο πυθμένα, ιζηματομορφές. Ευστατικές μεταβολές της θαλάσσιας επιφάνειας. Αρχές Στρωματογραφίας. Λιθοακουστική (σεισμική) στρωματογραφία (βασικές έννοιες, μεθοδολογία, όργανα πεδίου, ερμηνεία ακουστικών – σεισμικών ανακλάσεων και χρονοστρωματογραφική σύνθεση, ακουστικές ακολουθίες, φάσεις και περιβάλλοντα απόθεσης ιζημάτων, ευστατικές ανυψώσεις και ταπεινώσεις της στάθμης της θάλασσας, εφαρμογή της λιθοακουστικής

		στρωματογραφίας στον εντοπισμό υδρογονανθράκων. Γεωλογία του υποθαλάσσιου Ελλαδικού χώρου (γεωδυναμική εξέλιξη, τεκτονική, ηφαιστειότητα, νεοτεκτονική ιζηματογένεση στο Αιγαίο κατά τη διάρκεια του Τεταρτογενούς, κατακόρυφες τεκτονικές κινήσεις – ευστατικές αυξομειώσεις της στάθμης της θάλασσας, ιζηματολογικές φάσεις, ιζηματοδομές, ρυθμοί ιζηματογένεσης κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Πλειστόκαινου – Ολόκαινου (250-0 Κα). Παραδείγματα: Βόρειο, Κεντρικό, Νότιο Αιγαίο, Κορινθιακός, Θερμαϊκός, Σαρωνικός. Υποθαλάσσια τεχνική γεωλογία. Γεωτεχνική Ευστάθεια υποθαλασσιών πρανών. Παραδείγματα. Επίσκεψη στο στις εγκαταστάσεις του ΕΛΚΘΕ και στο Ω/Κ ΑΙΓΑΙΟ. Επίδειξη οργάνων – μεθοδολογιών κλπ.. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Β. Καψιμάλης, Δόκτωρ Ερευνητής Α', Γ. Ρουσάκης, Δόκτωρ Ερευνητής Β', Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας, Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ)
30	Δυναμική της Ατμόσφαιρας των Ωκεανών Κατεύθυνση III Υποχρεωτικό	Γενική περιγραφή της ατμόσφαιρας και των χαρακτηριστικών της. Θερμοδυναμική της ατμόσφαιρας. Ηλιακή, γήινη και ατμοσφαιρική ακτινοβολία. Μετρήσεις ατμοσφαιρικών παραμέτρων (Βασικές αρχές των οργάνων ατμοσφαιρικών μετρήσεων, πειραματικές διατάξεις ατμοσφαιρικών μετρήσεων). Ατμοσφαιρικό οριακό στρώμα ΑΟΣ (Δομή, βασικές εξισώσεις τυρβώδους ροής, τυρβώδης κινητική ενέργεια, επιφανειακό ΑΟΣ και το στρώμα ανάμειξης, ΑΟΣ πάνω στη θάλασσα). Δυναμική της ατμόσφαιρας. Κλίμακες ατμοσφαιρικών κινήσεων. Φαινόμενα μέσης κλίμακας (θερμικές κυκλοφορίες). Αριθμητική επίλυση των βασικών εξισώσεων. Αριθμητικά μοντέλα. Αρχικές και οριακές συνθήκες – παραμετροποιήσεις. Χρήση αριθμητικών μοντέλων για υπολογισμό βασικών παραμέτρων θαλάσσιου περιβάλλοντος. Φυσικές ιδιότητες του θαλάσσιου νερού (αλατότητα των ωκεανών, θερμοκρασία των ωκεανών, πυκνότητα του θαλάσσιου νερού, τύποι και μάζες νερού). Δυναμική των Ωκεανών (Δρώσες δυνάμεις, εξισώσεις Navier-Stokes, εξισώσεις διατήρησης απουσία διάχυσης, μοριακή διάχυση, τυρβώδης διάχυση, τάσεις Reynolds, εξισώσεις μέσης ροής, ρεύματα απουσίας και παρουσίας τύρβης, στροβιλισμός, κυκλοφορία ωκεανών). Όργανα και μέθοδοι μέτρησης διαφόρων φυσικών παραμέτρων στη θάλασσα. Διαχείριση ωκεανογραφικών στοιχείων και πληροφοριών. Κέντρα και βάσεις ωκεανογραφικών δεδομένων.

		Κλιματολογικοί Άτλαντες. Ημερήσιο Ερευνητικό ταξίδι στο Σαρωνικό. Επίδειξη οργάνων, μεθοδολογιών, και λήψη μετρήσεων. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ε. Φλόκα, Καθηγήτρια, Σ. Σοφριανός, Αναπλ.Καθηγ, Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ, Γ. Τριανταφύλλου, Ομότ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
31	Μη-Μαρκοβιανές Στοχαστικές Συναρτήσεις. Στοχαστική Δυναμική Κατευθύνσεις I, II και III Επιλογής	Μέρος Α. Υπόβαθρο θεωρίας πιθανοτήτων. Θεωρία και πείραμα. Ορισμός του επιστημονικού πειράματος. Ντετερμινιστικά και στοχαστικά πειράματα. Ο χώρος πιθανότητας ως μαθηματικό πρότυπο του στοχαστικού πειράματος. Συνολοθεωρητικό υπόβαθρο και μετροθεωρητική κατασκευή της πιθανότητας (επέκταση από ημιάλγεβρες σε σ-άλγεβρες με την βοήθεια του Θεωρήματος Καραθεοδωρή και του Λήμματος του Horf). Μη μετρήσιμα σύνολα. Μετρήσιμη κάλυψη (μη μετρήσιμων) συνόλων. Μεταφορά της πιθανότητας σε μη μετρήσιμο σύνολο εξωτερικού μέτρου 1. Μέρος Β. Μη-Μαρκοβιανές στοχαστικές συναρτήσεις. Ανεπάρκεια της Μαρκοβιανής προσέγγισης. Παραδείγματα από την φυσική και την τεχνολογία (τυρβώδεις Κατευθύνσεις, σεισμική κίνηση, ανεμογενείς θαλάσσιοι κυματισμοί, φορτίσεις κατασκευών από άνεμο, σεισμό, κύμα, στατιστική βιοφυσική, στατιστική μηχανική συστημάτων εκτός ισορροπίας). Η ιεραρχία των κατανομών πιθανότητας διαφόρων τάξεων. Συναρτήσεις ροπών. Μέθοδοι κατασκευής μέτρων πιθανότητας σε χώρους συναρτήσεων. Το θεώρημα Kolmogorov και τα προβλήματά του. Χαρακτηριστικό συναρτησιακό. Κατασκευή μέτρων πιθανότητας μέσω του χαρακτηριστικού συναρτησιακού. Θεωρήματα Sazonov και Minlos. Indistinguishable στοχαστικές συναρτήσεις, modifications και versions στοχαστικών συναρτήσεων. Στοχαστική σύγκλιση (L^2, κατά πιθανότητα, με πιθανότητα 1). Στοιχεία στοχαστικού Λογισμού. Αναλυτικές ιδιότητες στοχαστικών συναρτήσεων (συνέχεια, ολοκληρωσιμότητα, διαφορισιμότητα). Μέρος Γ. Στοχαστικές διαφορικές εξισώσεις – Στοχαστική δυναμική. Παραδείγματα στοχαστικών διαφορικών εξισώσεων από την τεχνολογία και την Φυσική (ταλαντώσεις κατασκευών υπό την επίδραση στοχαστικών διεγέρσεων από άνεμο, κύμα ή σεισμό. Διάδοση ηχητικών κυμάτων σε μεγάλες αποστάσεις στην θάλασσα, διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε μεγάλες αποστάσεις στην ατμόσφαιρα). Τυχαίες

		διεγέρσεις (additive excitation) ή/και τυχαίοι συντελεστές (multiplicative excitation) με συνεχή συνδιακύμανση γενικής μορφής (όχι λευκός θόρυβος). Μη Μαρκοβιανές αποκρίσεις. Η έννοια της λύσης μιας στοχαστικής διαφορικής εξίσωσης στην περίπτωση αυτή. Εξίσωση Liouville και στοχαστική εξίσωση Liouville (ενός χρόνου, δύο χρόνων, κοκ). Η ιεραρχία LMN των δυναμικών εξισώσεων για τις συναρτήσεις κατανομής πιθανότητας διαφόρων τάξεων της απόκρισης. Το Θεώρημα Novikov-Furutsu και η χρήση του για την παραγωγή (κλειστών, προσεγγιστικών) δυναμικών εξισώσεων εξέλιξης της συνάρτησης κατανομής πιθανότητας πρώτης τάξεως (γενικευμένες εξισώσεις Fokker-Planck-Kolmogorov). Εφαρμογές σε συγκεκριμένα δυναμικά συστήματα (ταλαντωτές). ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. Α. Αθανασούλης, Ομότ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
32	Εισαγωγή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας από τη Θάλασσα Κατευθύνσεις II και III Υποχρεωτικό	Περιγραφή των βασικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από τη θάλασσα: Υπεράκτια αιολική ενέργεια, κυματική ενέργεια, ενέργεια από τα ρεύματα/παλίρροιες. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα. Πηγές διαθέσιμων δεδομένων και εκτίμηση δυναμικού. Περιγραφή κυματικού και ανεμολογικού κλίματος – Περιβαλλοντικές φορτίσεις (τιμές σχεδιάσεως κατασκευών). Ενεργειακές καμπύλες μηχανών και μελέτες σκοπιμότητας εγκατάστασης. Ιδιαιτερότητες Ελληνικών θαλασσών. Παραδείγματα από υπάρχουσες εγκαταστάσεις στην Ευρώπη. Παραμετρικά και μη παραμετρικά μοντέλα για ανεμολογικά και κυματικά δεδομένα στην ανοικτή θάλασσα και κοντά στην ακτή. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Τ. Σουκισιάν, Δόκτωρ Ερευνητής Α', ΕΛΚΕΘΕ, Κ. Μπελιμπασάκης, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
33	Μέθοδοι Τηλεπισκόπησης για την Παρακολούθηση και Μελέτη του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος Κατεύθυνση III Επιλογής	Μέθοδοι Παρατήρησης Γης και Τηλεπισκόπηση. Δορυφορικά, Επανδρωμένα και Μη Επανδρωμένα Συστήματα (UAV) Παρακολούθησης. Πολυφασματικοί, Υπερφασματικοί Αισθητήρες και Μικροκυματική Τηλεπισκόπηση (SAR). Επεξεργασία εικόνας και Ανάλυση Δεδομένων με τεχνικές Αναγνώρισης Προτύπων και Μηχανικής Μάθησης. Ημι-αυτόματη και Αυτόματη Χαρτογράφηση Πυθμένα, Εντοπισμός Αντικειμένων και Γεωμορφών από οπτικά, ακουστικά δεδομένα και από ψηφιακά μοντέλα επιφάνειας. Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης και Συνδυασμένη χρήση βάσεων δεδομένων και Συστημάτων Γεωγραφικών

		Πληροφοριών (GIS). ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Δ. Αργιαλάς, Ομοτ. Καθηγητής, Β. Καραθανάση, Καθηγήτρια, Κ. Καραντζαλος, Αναπλ. Καθηγητής, Π. Κολοκούσης, Δρ.- ΕΔΙΠ, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών.
34	Προβλήματα Βελτιστοποίησης και Μεταβολικές Αρχές της Μαθηματικής Φυσικής Κατευθύνσεις I, II και III Επιλογής	Μέρος Α. Υπόβαθρο - Συναρτησιακές Παράγωγοι. Μετρικοί χώροι (σύγκλιση, συνέχεια, πληρότητα), Χώροι Banach, Χώροι Hilbert, Χώροι συναρτήσεων. Γραμμικά και μη Γραμμικά συναρτησιακά. Παραδείγματα σημαντικών συναρτησιακών από την Φυσική και την Τεχνολογία. Γραμμικοί, πολυγραμμικοί και πολυωνυμικοί τελεστές. Παράγωγοι συναρτησιακών και τελεστών (Συναρτησιακές Παράγωγοι κατά Gateaux, Frechet, Hadamard, Volterra). Διαφορικός Λογισμός συναρτησιακών και τελεστών κατά Volterra και κατά Frechet (Θεωρήματα μέσης τιμής, παραγωγή σύνθετων τελεστών, παράγωγοι ανωτέρας τάξεως, Θεωρήματα Volterra-Taylor και Frechet-Taylor). Μέρος Β. Προβλήματα βελτιστοποίησης και μεταβολική Μηχανική. Παραδείγματα προβλημάτων βελτιστοποίησης από την γεωμετρία, την φυσική και την τεχνολογία. Αναγκαίες συνθήκες ακροτατοποίησης (βελτιστοποίησης), Εξισώσεις Euler. Μεταβολικές εξισώσεις. Σχέση μεταβολικών εξισώσεων με εξισώσεις άλλων μορφών (διαφορικές, ολοκληρωτικές, ολοκληροδιαφορικές). Ικανές συνθήκες ακροτατοποίησης. Μεταβολικές εξισώσεις στην Μηχανική και στην σύγχρονη Μαθηματική Φυσική. Μηχανικά συστήματα με συνδέσμους. Ολόνομοι και μη-ολόνομοι σύνδεσμοι. Γενικευμένες συντεταγμένες και γενικευμένες ταχύτητες. Εξισώσεις Lagrange πρώτου και δευτέρου είδους. Συναρτήσεις δυναμικού (μορφής και κατάστασης). Γενικευμένες ορμές και εξισώσεις Hamilton. Πρώτη και δεύτερη μορφή της Αρχής του Hamilton. Εφαρμογές. Μέρος Γ. Μεταβολικές αρχές και Προτυποποίηση του Συνεχούς. Μεταβολικές αρχές και Μηχανική του Συνεχούς Μέσου. Ελαστοδυναμικές εξισώσεις και Αρχή του Hamilton. Παραγωγή θεωριών δοκών και πλακών από την Αρχή του Hamilton. Αστρόβιλη ροή και Αρχή του Hamilton. Μεταβολικές αρχές για τα μη γραμμικά κύματα ελεύθερης επιφάνειας. Αρχή του Luke. Συστηματική παραγωγή απλοποιημένων κυματικών θεωριών από μεταβολικές αρχές. Αρχή του Hamilton και Κατευθύνσεις με στροβιλότητα. Μεταβολικές

		αρχές στην ηλεκτροδυναμική. Εφαρμογές σε συζευγμένα πεδία. Υδρο-πιεζο-ηλεκτρικά συστήματα παραγωγής ενέργειας. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. Αθανασούλης, Ομότ. Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
35	Μη-Γραμμικά Κύματα και Αλληλεπιδράσεις στο Θαλάσσιο και Παράκτιο Περιβάλλον. Κατεύθυνση III Υποχρεωτικό Κατεύθυνση II Επιλογής	Γενικές εξισώσεις κυματισμών ελεύθερης επιφάνειας. Μεταβολικές αρχές στη μηχανική. Αρχή του Hamilton. Μεταβολικές αρχές στην υδροδυναμική ελεύθερης επιφάνειας. Θεώρημα αναπαράστασης της κατακόρυφης δομής του κυματικού πεδίου. Αναδιατύπωση του γενικού προβλήματος στη μορφή συστήματος συζευγμένων ιδιομορφών. Ασυμπτωτικές μέθοδοι επίλυσης συνήθων και μερικών διαφορικών εξισώσεων. Λύσεις Stokes και cnoidal. Απλοποιημένα γραμμικά και μη γραμμικά μοντέλα σε νερό ενδιάμεσου βάθους (εξισώσεις mild-slope, Boussinesq, KdV, εξισώσεις ρηχού νερού). Αλληλεπίδραση κύματος-ρεύματος-πυθμένα σε περιβάλλον μεταβαλλόμενης βαθυμετρίας. Κυματική ενέργεια και ενέργεια ρεύματος στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Κ. Μπελιμπασάκης, Καθηγητής, Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
36	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών για το Θαλάσσιο Περιβάλλον Κατεύθυνση III Επιλογής	Εισαγωγή στις χωρικές βάσεις δεδομένων. Ανάλυση των χαρακτηριστικών των χωρικών οντοτήτων. Ψηφιακά μοντέλα χωρικών δεδομένων. Δομές γραφικών ψηφιακών δεδομένων. Ποιότητα και σφάλματα χωρικών βάσεων δεδομένων. Ψηφιακά μοντέλα αναγλύφου, Ανταλλαγή ψηφιακών χωρικών δεδομένων. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Α. Σκοπελίτη Επικ. Καθηγήτρια, Λ. Στάμου ΕΤΕΠ, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχ/κών
37	Βασικές Αρχές Προγραμματισμού και χρήσεις αυτού στα Μαθηματικά Κατεύθυνση III Υποχρεωτικό Κατεύθυνση II Επιλογής	Βασικές Αρχές Προγραμματισμού. Μελέτη πινάκων, καμπυλών, επιφανειών με MATLAB. Μετασχηματισμός Fourier στο διακριτό πεδίο. Μετασχηματισμός Z. Συστήματα γραμμικά, αναλλοίωτα σε μετατοπίσεις, ευσταθή και μη, φίλτρα (αιτιοκρατικά). Η μέθοδος των ελάχιστων τετραγώνων. Προσαρμοστικοί αλγόριθμοι. Μη αιτιοκρατικά φίλτρα Wiener. Αριθμητικό λάθος λόγω πεπερασμένης ακρίβειας κατά την υλοποίηση φίλτρων. Θέματα στατιστικής. Υπολογιστικές εφαρμογές με χρήση MATLAB και C/C++. ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Κ. Παπαοδυσσεύς, Αφυπ. Καθηγητής, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχ/κών και Μηχ/κών Η/Υ

38	Δυναμική Συστημάτων, Ευστάθεια και Έλεγχος Κατευθύνσεις I, II και III Επιλογής	A. Η έννοια του συστήματος. Γραμμικά και μη-γραμμικά συστήματα. Μελέτη στο πεδίο του χρόνου, Κρουστική απόκριση, γενική απόκριση γραμμικών συστημάτων. Επέκταση των ανωτέρω σε (ασθενώς) μη-γραμμικά συστήματα (2ης τάξης, 3ης τάξης, κλπ.). Γενική μορφή απόκρισης, σειρές Volterra. Μελέτη στο πεδίο συχνοτήτων. Συνάρτηση μεταφοράς γραμμικών συστημάτων. Επέκταση των ανωτέρω σε (ασθενώς) μη-γραμμικά συστήματα (2ης, 3ης τάξης κλπ). Συναρτήσεις μεταφοράς ανώτερης τάξης. B. Ευστάθεια στάσιμων αποκρίσεων και παραγωγή διαγραμμάτων ευστάθειας. Διανυσματικό πεδίο και ροή στον χώρο φάσεων. Η έννοια της διακλάδωσης και οι βασικές μορφές της σε χαμηλοδιάστατα συστήματα. Φαινόμενα υστέρησης. Εφαρμογές. Ευστάθεια περιοδικών αποκρίσεων. Οριακοί κύκλοι, Προσεγγιστικές λύσεις ασθενώς μη γραμμικών συστημάτων κοντά σε συντονισμό, Μηχανισμοί δημιουργία ταλαντώσεων, Θεώρημα Poincaré-Bendixson, Αποκλεισμός ύπαρξης ταλαντώσεων, Εξέταση ευστάθειας με απεικόνιση Poincaré, Θεωρία Floquet. Γ. Μαθηματική μοντελοποίηση για εφαρμογές ελέγχου: Συναρτήσεις μεταφοράς & διαγράμματα Bode, Εξισώσεις χώρου κατάστασης (state-space representation), Διαταραχές περιβάλλοντος. Παραδείγματα σε πλοίο / πλατφόρμα πετρελαίου. Αισθητήρια, επενεργητές, data acquisition, control hardware, επεξεργασία σήματος με φίλτρα, υλοποίηση Εισαγωγή στον έλεγχο κλειστού βρόχου (πχ PID), συστήματα μίας / πολλών εισόδων / εξόδων SISO / MIMO, βέλτιστος έλεγχος LQG/LQR. Παραδείγματα σε πλοίο / πλατφόρμα πετρελαίου. Έννοιες αβεβαιότητας (uncertainty). Εύρωστος έλεγχος (H-infinity robust control). Επιλεγμένες εφαρμογές με προσομοίωση στο MATLAB / Simulink ή άλλη γλώσσα προγραμματισμού (πχ C, Python). Dynamic stability analysis με συσχέτιση με τα κριτήρια για MODUs. Έλεγχος θέσης (dynamic positioning) πλοίου/πλατφόρμας πετρελαίου. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Γ. Αθανασούλης, Ομότ. Καθηγ., Κ. Σπύρου, Καθηγ., Γ. Παπαλάμπρου, Αναπλ. Καθηγ., Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
39	Αξιοπιστία και Διακινδύνευση Θαλάσσιων Κατασκευών	Αξιοπιστία θαλάσσιων κατασκευών: Βασικές αρχές της πιθανοθεωρητικής προσέγγισης, εκτίμηση πιθανότητας αστοχίας και διακινδύνευσης κατασκευών

	Κατεύθυνση II Επιλογής	υπό περιβαλλοντικά φορτία, σχέση μεταξύ συντελεστή ασφαλείας και πιθανότητας αστοχίας, διαστασιολόγηση κατασκευών με βάση την αξιοπιστία τους, ανάλυση αποφάσεων. Εφαρμογές σε θέματα θαλάσσιων κατασκευών, περιλαμβανομένων των θαλάσσιων ανεμογεννητριών και των εξεδρών Jacket. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Δ. Βαμβάτσικος, Αναπλ. Καθηγ., Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Μ. Φραγκιαδάκης, Αναπλ. Καθηγ., Σχολή Πολιτικών Μηχανικών
40	Πρακτική Άσκηση Κατευθύνσεις I, II, III Επιλογής	Δίμηνη άσκηση σε εργασιακό χώρο σε φορέα του τομέα ναυτικής και θαλάσσιας τεχνολογίας. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ορίζεται, κατά περίπτωση, Επιβλέπων Διδάσκων.
41	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Κατευθύνσεις I, II και III Υποχρεωτικό	Μελέτη σε ερευνητικό/επιστημονικό/τεχνολογικό αντικείμενο του πεδίου της ναυτικής και θαλάσσιας τεχνολογίας, διάρκειας ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου με πλήρη απασχόληση. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ορίζεται, κατά περίπτωση, Επιβλέπων Διδάσκων.

Άρθρο 24

«Αριθμός εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών»

Ο ανώτατος αριθμός εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών στο ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια τεχνολογία» ορίζεται σε σαράντα (40), εκτός των εξαιρέσεων που προβλέπονται στο άρθρο 7 του παρόντος Κανονισμού. Ο συνολικός αριθμός εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών κάθε έτος στο ΔΠΜΣ προσδιορίζεται από την ΕΠΣ σύμφωνα με τον αριθμό των διδασκόντων του ΔΠΜΣ και την αναλογία φοιτητών-διδασκόντων, την υλικοτεχνική υποδομή και τις αίθουσες διδασκαλίας.

Άρθρο 25

«Οργάνωση εκπαιδευτικής διαδικασίας»

α) Τα μαθήματα του ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» διδάσκονται στις αίθουσες και στα εργαστήρια, με φυσική παρουσία, με τον παραδοσιακό τρόπο πανεπιστημιακής διδασκαλίας υποβοηθούμενο με εποπτικά μέσα διδασκαλίας. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι δυνατό να διεξάγεται μέρος μαθήματος με μεθόδους σύγχρονης εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, με χρήση κατάλληλης ηλεκτρονικής πλατφόρμας (με τήρηση της παραγράφου 2 του άρθρου 88 του ν. 4957/2022).

β) Στο ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία» δεν προσφέρεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης.

Άρθρο 26

«Υλικοτεχνική υποδομή»

α) Η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, βιβλιοθήκες, υπολογιστές) διατίθενται από τις συνεργαζόμενες Σχολές.

β) Η ΕΠΣ εισηγείται στα αρμόδια όργανα του ΕΜΠ τα απαραίτητα μέτρα για την ενίσχυση της υποδομής αυτής και την εξεύρεση των αναγκαίων πόρων για την απόκτηση ή ανανέωση της υφιστάμενης υλικοτεχνικής υποδομής του ΔΠΜΣ.

Άρθρο 27

«Ετήσιος προϋπολογισμός λειτουργίας και πηγές χρηματοδότησης»

Το συνολικό ετήσιο κόστος λειτουργίας του ΔΠΜΣ εκτιμάται σε 14000 ευρώ ετησίως, και αναλύεται ενδεικτικά σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

Κατηγορία δαπάνης	Κόστος σε €
Ανθρώπινο δυναμικό	5000
Αναλώσιμα	2000
Προμήθεια, ανανέωση & συντήρηση εξοπλισμού - λογισμικού	4000
Άλλες Δαπάνες (π.χ. προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού, μετακινήσεις κ.λπ.)	3000
Σύνολο	14000

Στα ανωτέρω δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες συντήρησης των Εγκαταστάσεων.

Μέρος του ανωτέρω κόστους θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του ΕΜΠ και το υπόλοιπο ποσό μπορεί να καλυφθεί από επιχορηγήσεις φορέων του δημοσίου ή του ιδιωτικού τομέα, δωρεές, ερευνητικά προγράμματα, τέλη φοίτησης και άλλες πηγές. Εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4957/2022 (άρθρο 84, παρ. 4).

Άρθρο 28

Πρότυπο δίπλωμα και παράρτημα διπλώματος

α) Σε όσους ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις φοίτησης στο ΔΠΜΣ «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία», απονέμεται το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών (ΔΜΣ) σύμφωνα με το παρακάτω πρότυπο.

β) Το ΔΜΣ συνοδεύεται από Παράρτημα Διπλώματος.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ (ΕΜΠ)

ΚΑΙ

ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (ΕΚΠΑ)

ΜΕ ΠΡΟΤΑΣΗ

ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΟΥ ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

"ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ"

ΜΕ ΕΠΙΣΠΕΥΔΟΥΣΑ ΤΗΝ ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ

ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΣΕΣ, ΤΙΣ ΣΧΟΛΕΣ ΤΟΥ ΕΜΠ:
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ –
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ,

ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑ,

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛΚΕΘΕ),

ΑΠΟΝΕΜΕΙ

Στον/ην

ο οποίος εκπλήρωσε τις υποχρεώσεις του τον (μήνα, έτος)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (MASTER OF SCIENCE)

Στην διεπιστημονική περιοχή:

"ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ"

Στην κατεύθυνση:

Με βαθμό: "....."

Αθήνα,

Ο Διευθυντής του Προγράμματος

Ο Γραμματέας της Επισπεύδουσας Σχολής

Ο Πρύτανης ΕΜΠ

Ο Πρύτανης ΕΚΠΑ

HELLENIC REPUBLIC

THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS (NTUA)

AND

THE NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS (NKUA)

BY RECOMMENDATION

OF THE PROGRAMME OF STUDY COMMITTEE
OF THE INTERINSTITUTIONAL PROGRAMME OF POSTGRADUATE STUDIES IN:

“SHIP AND MARINE TECHNOLOGY”

UNDER THE COORDINATION OF THE SCHOOL OF NAVAL ARCHITECTURE & MARINE
ENGINEERING of NTUA,

WITH THE PARTICIPATION OF THE NTUA SCHOOLS OF:

MECHANICAL ENGINEERING, ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING, RURAL,
SURVEYING AND GEOINFORMATICS ENGINEERING, CIVIL ENGINEERING, APPLIED
MATHEMATICAL & PHYSICAL SCIENCES OF THE NATIONAL TECHNICAL
UNIVERSITY OF ATHENS,

THE DEPARTMENT OF PHYSICS OF NKUA,

THE HELLENIC CENTER FOR MARINE RESEARCH

AWARDS

.....

who in (month, year), fulfilled all the academic requirements

DIPLOMA OF POSTGRADUATE STUDIES (MASTER OF SCIENCE)

In the interdisciplinary scientific field:

“SHIP AND MARINE TECHNOLOGY”

In the direction of study:

with the grade "....."

Athens, Greece, (date)

The Director of the Postgraduate Programme

The Secretary of the Coordinating School

The NTUA Rector

The NKUA Rector

Άρθρο 29

Μεταβατικές διατάξεις

α) Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που έχουν εισαχθεί στο πρόγραμμα μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 θα περατώσουν τις σπουδές τους σύμφωνα με τις διατάξεις της υπ' αρ. 41436/25-7-2018 (Β' 3950) απόφασης Συγκλήτου.

β) Όσα θέματα δεν προβλέπονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 15 Φεβρουαρίου 2024

Ο Πρύτανης

ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

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

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.
- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

- Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.
- Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

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

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

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

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

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

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

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

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

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

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

Ιστότοπος: **www.et.gr**

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

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

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

Πείτε μας τη γνώμη σας,

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



* 0 2 0 1 3 1 8 2 6 0 2 2 4 0 0 4 0 *