



**ENERGY SYSTEMS
AND SUSTAINABILITY**

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΑ

ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 9, ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ, Τ.Κ. 15780 ΑΘΗΝΑ | e-mail: eska-msc@chemeng.ntua.gr

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ,
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**REGULARTION GOVERINING STUDIES, INTERNSHIPS,
MOBILLITY & ASSIGNMENT PREPARATION**

The English version follows the Greek

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	1
ΜΕΡΟΣ Β: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	11
ΜΕΡΟΣ Γ: ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	12
ΜΕΡΟΣ Δ. : ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	13
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Πρότυπο Συγγραφής & Μορφοποίησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.....	14
PART A: REGULATIONS OF STUDY	30
PART B: STUDENTS’ INTERSHIPS	38
PART C: STUDENTS’ MOBILITY	39
PART D: REGULATIONS FOR MASTER’S THESIS	40
APPENDIX: Template for Writing & Formatting the Master Thesis	41

ΜΕΡΟΣ Α: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Άρθρο 1: Γενικές Διατάξεις

1. Αξιοποιώντας τη διακεκριμένη του θέση στη διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα ως αναγνωρισμένο δημόσιο πανεπιστήμιο με έμφαση στην προώθηση των επιστημών και της τεχνολογίας, το ΕΜΠ οργανώνει και προσφέρει Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ), ενισχύοντας τη διεπιστημονική προσέγγιση. Η επιτυχής ολοκλήρωση των ΔΠΜΣ οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ). Το ΔΜΣ είναι τίτλος ειδίκευσης, είναι ισότιμο προς πτυχίο Master of Science (MSc) και αποτελεί δεύτερο μεταπτυχιακό τίτλο για τους διπλωματούχους μηχανικούς ενιαίων αδιάσπαστων 5ετών σπουδών.
2. Το ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ αφορά στην εκπαίδευση νέων μηχανικών που αποφοίτησαν από ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής αναγνωρισμένων ως ισότιμων των ελληνικών ΑΕΙ με πενταετή διάρκεια σπουδών, καθώς και φυσικούς και χημικούς που αποφοίτησαν από ΑΕΙ της ημεδαπής με τετραετή διάρκεια σπουδών ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής αναγνωρισμένων ως ισότιμων των ελληνικών ΑΕΙ.
3. Το ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ φιλοδοξεί να διαμορφώσει μια νέα γενιά εξειδικευμένων επιστημόνων και επαγγελματιών με βαθιά κατανόηση των σύγχρονων ενεργειακών τεχνολογιών και του ρόλου τους στη μετάβαση προς ένα βιώσιμο ενεργειακό μέλλον. Εστιάζοντας στους ανανεώσιμους αέριους και υγρούς φορείς ενέργειας, όπως το **υδρογόνο**, το **βιομεθάνιο**, τα **συνθετικά καύσιμα** και η **αμμωνία**, το πρόγραμμα στοχεύει στην ενίσχυση της τεχνογνωσίας για την **παραγωγή, αποθήκευση, μεταφορά και αξιοποίησή τους**, στο πλαίσιο της **κυκλικής οικονομίας** και της **απαλλαγής από τις εκπομπές άνθρακα**. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μηχανικούς, φυσικούς και χημικούς με ενδιαφέρον για τις ενεργειακές τεχνολογίες, τη βιωσιμότητα και την καινοτομία, προσφέροντας μια ισορροπημένη εκπαίδευση μεταξύ θεωρίας, τεχνολογίας και διοίκησης. Το ΕΔΠΜΣ στοχεύει στην ολιστική προσέγγιση των σύγχρονων ενεργειακών συστημάτων, αναδεικνύοντας όχι μόνο την τεχνική, αλλά και την οικονομική, περιβαλλοντική, νομική και κοινωνική διάσταση των σχετικών έργων, από τον σχεδιασμό έως την υλοποίηση και τη λειτουργία τους. Οι απόφοιτοι του Προγράμματος θα διαθέτουν την απαραίτητη τεχνογνωσία, επιστημονική κατάρτιση και επαγγελματική αυτοπεποίθηση, ώστε να αναδειχθούν, με συνέπεια και συνεχή προσπάθεια, σε ηγετικά στελέχη του ενεργειακού τομέα. Θα έχουν σαφή επαγγελματικό προσανατολισμό και ικανότητες που συνδυάζουν τεχνική εξειδίκευση και διοικητική αντίληψη. Θα αποτελέσουν καταρτισμένα στελέχη που συμβάλλουν στον συνεχή εκσυγχρονισμό του κλάδου, μέσω της εισαγωγής καινοτόμων πρακτικών, της αξιοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών και της διαρκούς επαγγελματικής ανάπτυξης. Θα είναι σε θέση να ηγηθούν σε έργα που προωθούν τη βιώσιμη και αποδοτική χρήση των ενεργειακών πόρων, εστιάζοντας στην ενεργειακή μετάβαση και την απανθρακοποίηση.
4. Το παρόν ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ συντονίζεται από τη Σχολή Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ με τη σύμπραξη της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ, για τη διεπιστημονική κάλυψη των γνωστικών αντικειμένων που περιλαμβάνει.

5. Η χρονική διάρκεια λειτουργίας του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ ανέρχεται σε πέντε (5) ακαδημαϊκά έτη και συγκεκριμένα από το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027 έως το ακαδημαϊκό έτος 2030-2031.

Άρθρο 2 «Μεταπτυχιακός Τίτλος»

1. Το ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ), ισότιμο προς πτυχίο Master of Science (MSc), στο αντικείμενο των Ενεργειακών Συστημάτων και της Αειφορίας (Energy Systems and Sustainability) μετά από επιτυχή περάτωση του σχετικού κύκλου σπουδών.

2. Για την απόκτηση του ΔΜΣ του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ απαιτείται η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση δέκα (10) υποχρεωτικών μαθημάτων, πέντε (5) κατά το χειμερινό και πέντε (5) κατά το εαρινό εξάμηνο, η παρακολούθηση κύκλου διαλέξεων και τεχνικών επισκέψεων που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα, καθώς και η εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ) διάρκειας ενός εξαμήνου.

Άρθρο 3 «Όργανα Διοίκησης»

1. Αρμόδια όργανα διοίκησης του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ είναι τα ακόλουθα (Νόμος 4957/2022):

- α) Η Σύγκλητος του ΕΜΠ.
- β) Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ) του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ.
- γ) Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ.
- δ) Ο Διευθυντής του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ.

2. Οι επιμέρους αρμοδιότητες των οργάνων ορίζονται στο άρθρο 82 του Νόμου 4957/2022.

3. Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Κεφαλαίου Θ «Οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών» του ως άνω ν.4957/2022:

- α) Η ΕΠΣ συγκροτείται από μέλη ΔΕΠ των συνεργαζόμενων Σχολών που εκλέγονται για διετή θητεία από τη ΓΣ κάθε Σχολής, κατ' αναλογία του αριθμού των διδασκόντων τους στο ΠΜΣ, όπως ορίζεται από το πρωτόκολλο συνεργασίας των Σχολών.
- β) Ο Διευθυντής και η ΣΕ εκλέγονται από τα μέλη της ΕΠΣ. Στο Πρωτόκολλο Συνεργασίας των δύο Σχολών συμφωνείται ο Διευθυντής να ανήκει στη Συντονίζουσα Σχολή Χημικών Μηχανικών.

Άρθρο 4 «Διοικητική υποστήριξη του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ»

Τη διοικητική υποστήριξη του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ, με σκοπό την εύρυθμη και απρόσκοπτη λειτουργία του, αναλαμβάνει η Σχολή Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ, η οποία ενισχύεται μηχανογραφικά από το ΕΜΠ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 5 « Θέματα σχετικά με το διδακτικό προσωπικό»

1. Το διδακτικό έργο του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ και η επίβλεψη ΜΔΕ ανατίθεται στις κατηγορίες διδασκόντων που προβλέπονται στο άρθρο 83 του Νόμου 4957/2022.
2. Την ευθύνη της διδασκαλίας και της εξέτασης κάθε μαθήματος του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ θα έχει μέλος (ή περισσότερα μέλη) ΔΕΠ του ΕΜΠ ή άλλου ΑΕΙ. Υπό τον συντονισμό του, θα αξιοποιούνται συνεργαζόμενοι καθηγητές, μέλη ΕΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ, ομότιμοι ή αφυπηρετησάντες καθηγητές, επισκέπτες καθηγητές ή ερευνητές, καθώς και – ως επίκουροι διδασκαλίας – εισηγητές επιμέρους θεμάτων: στελέχη αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στον ενεργειακό τομέα, ιδίως μηχανικοί, οικονομολόγοι και νομικοί, προερχόμενοι από τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα.
3. Με την επιφύλαξη της έγκρισης από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ, ο/οι υπεύθυνος/οι διδασκαλίας και εξέτασης σε κάθε ένα από τα μαθήματα του άρθρου 8 ορίζεται (ονται) έχοντας υπόψη τις αποφάσεις των Γ.Σ. των δύο συνεργαζόμενων Σχολών και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη σύμβαση μεταξύ του ΕΜΠ και του Φορέα Χρηματοδότησης (περ. στ' της παραγράφου 2 του άρθρου 89 του ν. 4957/2022).
4. Εφόσον προκύψει σε επόμενο έτος, οποτεδήποτε και για οποιονδήποτε λόγο ανάγκη αντικατάστασης διδάσκοντα, η νέα ανάθεση διδασκαλίας αποφασίζεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.

Άρθρο 6 «Αριθμός Εισακτέων Φοιτητών ανά Ακαδημαϊκό έτος και Κριτήρια Επιλογής»

1. Ο συνολικός αριθμός των εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών ανά ακαδημαϊκό έτος ορίζεται στους τριάντα επτά (37). Η ΕΠΣ δύναται να τροποποιήσει τον αριθμό των προσφερόμενων θέσεων με απόφασή της.
2. Σύμφωνα με τα κριτήρια εισαγωγής που καθορίζονται κατωτέρω, για κάθε ακαδημαϊκό έτος:
 - Ο Φορέας Χρηματοδότησης προτείνει την υποψηφιότητα στο ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ, έως επτά (7) μελών του προσωπικού του ή επιλεγόμενων από διαδικασία του Φορέα Χρηματοδότησης.
 - Η ΕΠΣ προτείνει ως τριάντα (30) τρίτα φυσικά πρόσωπα διπλωματούχους μηχανικούς, οι οποίοι αποφοίτησαν από ΑΕΙ της ημεδαπής (κατά προτεραιότητα από το ΕΜΠ) με πενταετή διάρκεια σπουδών ή από ομοταγή ιδρύματα της αλλοδαπής, αναγνωρισμένα ως ισότιμα με τα ελληνικά ΑΕΙ, καθώς και φυσικούς και χημικούς που αποφοίτησαν από ΑΕΙ της ημεδαπής με τετραετή διάρκεια σπουδών ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής αναγνωρισμένων ως ισότιμων των ελληνικών ΑΕΙ.
3. Τα ελάχιστα κριτήρια εισαγωγής των μεταπτυχιακών φοιτητών καθορίζονται ως εξής:
 - α) Ως προς τα μέλη του προσωπικού του Φορέα Χρηματοδότησης:

✓ Πτυχιούχοι ΑΕΙ,

- ✓ Άδεια ασκήσεως επαγγέλματος στην Ελλάδα, όπου αυτό απαιτείται,
- ✓ Πιστοποιητικό γνώσης της αγγλικής γλώσσας επιπέδου Proficiency ή IELTS (for study) με βαθμό 7/10 κατ' ελάχιστον ή πτυχίο αγγλόφωνου ΑΕΙ.

β) Ως προς τα τρίτα φυσικά πρόσωπα:

- ✓ Διπλωματούχοι μηχανικοί, οι οποίοι αποφοίτησαν από ΑΕΙ της ημεδαπής (κατά προτεραιότητα από το ΕΜΠ) με πενταετή διάρκεια σπουδών ή από ομοταγή ιδρύματα της αλλοδαπής, αναγνωρισμένα ως ισότιμα με τα ελληνικά ΑΕΙ, καθώς και φυσικοί και χημικοί που αποφοίτησαν από ΑΕΙ της ημεδαπής με τετραετή διάρκεια σπουδών ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής αναγνωρισμένων ως ισότιμων των ελληνικών ΑΕΙ.
- ✓ Βαθμός αποφοίτησης 6,5/10 ή ανώτερο,
- ✓ Πιστοποιητικό γνώσης της αγγλικής γλώσσας επιπέδου Proficiency ή IELTS (for study) με βαθμό 7/10 κατ' ελάχιστον ή πτυχίο αγγλόφωνου ΑΕΙ.

Δεκτοί γίνονται και τελειόφοιτοι μηχανικοί, φυσικοί και χημικοί των ανωτέρω ΑΕΙ με αντίστοιχη βαθμολογία και αντίστοιχη γνώση αγγλικής γλώσσας, των οποίων οι προπτυχιακές σπουδές θα περατωθούν κατά το προηγούμενο της εγγραφής τους στο ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ ακαδημαϊκό έτος. Οι φοιτητές αυτοί γίνονται δεκτοί υπό την αίρεση της περάτωσης των σπουδών τους πριν την έναρξη του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.

4. Οι σχετικές αιτήσεις, μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά υποβάλλονται ηλεκτρονικά στη Γραμματεία του ΠΜ. εντός της προθεσμίας που ορίζεται κατά την προκήρυξη και μπορεί παραταθεί με απόφαση της Συντονιστικής Επιτροπής. Αιτήσεις που δεν συνοδεύονται από τα απαραίτητα δικαιολογητικά ή κατατίθενται εκπρόθεσμα δεν λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων.

Τα απαραίτητα έντυπα και δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβάλουν οι υποψήφιοι/ες είναι τα εξής:

- ✓ Αίτηση συμμετοχής
- ✓ Αντίγραφο Πτυχίου/Διπλώματος (οι τίτλοι σπουδών της αλλοδαπής πιστοποιούνται με βεβαίωση ισοτιμίας και αντιστοιχίας από το ΔΟΑΤΑΠ).
- ✓ Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας προπτυχιακών μαθημάτων στην οποία να αναγράφεται και ο βαθμός του πτυχίου
- ✓ Βιογραφικό Σημείωμα στο οποίο να καταγράφονται συμμετοχή σε προγράμματα, έρευνες κ.α. συναφή με το αντικείμενο του ΠΜΣ
- ✓ Αποδεικτικό γνώσης της αγγλικής γλώσσας, πιστοποιημένη από αναγνωρισμένο φορέα.
- ✓ Απλή φωτοτυπία του δελτίου αστυνομικής ταυτότητας.

Πρόσθετα δικαιολογητικά που μπορούν να υποβληθούν και να αξιολογηθούν είναι:

- ✓ Άλλα πτυχία Α.Ε.Ι.

- ✓ Μεταπτυχιακός τίτλος
- ✓ Διδακτορικός τίτλος
- ✓ Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές, πρακτικά συνεδρίων κ.λ.π.
- ✓ Επιμορφωτικά σεμινάρια τουλάχιστον εξαμηνιαίας διάρκειας σχετικά με το αντικείμενο του ΠΜΣ
- ✓ Συστατικές επιστολές

5. Η έγκριση της εισαγωγής στο ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ των υποψήφιων φοιτητών πραγματοποιείται από τα αρμόδια όργανα του ΕΜΠ, μετά από έλεγχο των προτεινομένων υποψηφιοτήτων όσον αφορά στην πλήρωση των ανωτέρω κριτηρίων επιλογής της παρ. 3.

6. Η επιλογή μεταξύ των υποψήφιων που πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια εισαγωγής της παρ. 3 γίνεται μετά από αξιολόγηση της αίτησης συμμετοχής τους, με βάση τα ποιοτικά και κοινωνικά κριτήρια που καθορίζονται στην οικεία πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τη συμμετοχή στο ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.

7. Τονίζεται ότι τα τρίτα φυσικά πρόσωπα – Μεταπτυχιακοί Φοιτητές του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ δεν θα αναλαμβάνουν καμία υποχρέωση έναντι του Φορέα Χρηματοδότησης. Επιθυμία του Φορέα Χρηματοδότησης είναι η επιτυχής παρακολούθηση και ολοκλήρωση του απαιτητικού αυτού Προγράμματος να αποτελέσει ουσιαστικό εφόδιο των αποφοίτων του για την μετέπειτα επαγγελματική τους πορεία και ιδίως ως προς την εύρεση εργασίας σε οικονομικούς φορείς του κλάδου της ενέργειας ή τη δραστηριοποίησή τους ως ελευθέρων επαγγελματιών.

Άρθρο 7 «Διάρθρωση και Πρόγραμμα Σπουδών»

1. Το ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ περιλαμβάνει τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, δηλαδή δύο (2) εξάμηνα μαθημάτων, διαλέξεων, τεχνικών επισκέψεων και ένα (1) εξάμηνο εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

2. Το ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο σπουδών κάθε ακαδημαϊκού έτους.

3. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δέκα (10) υποχρεωτικά μαθήματα, πέντε (5) σε κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο, όπως αυτά παρουσιάζονται στον κατωτέρω Πίνακα Μαθημάτων. Η διδασκαλία περιλαμβάνει επικαιροποιημένη θεωρητική γνώση και παραδείγματα εφαρμογής. Επίσης, προβλέπεται η συστηματική διεξαγωγή και παρακολούθηση διαλέξεων και τεχνικών επισκέψεων.

4. Η χρονική διάρκεια κάθε μαθήματος είναι 13 εβδομάδες X 3 ώρες / εβδομάδα = 39 ώρες.

5. Όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών είναι ισότιμα και αντιστοιχούν σε 6 διδακτικές μονάδες (ECTS). Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του ΔΜΣ είναι ενενήντα (90) εκ των οποίων 30 μονάδες αντιστοιχούν στα μαθήματα χειμερινού εξαμήνου, 30 μονάδες αντιστοιχούν στα μαθήματα εαρινού εξαμήνου και 30 μονάδες στη ΜΔΕ.

6. Πίνακας μαθημάτων

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΏΡΕΣ	ECTS
Βασικές αρχές αειφόρων ενεργειακών συστημάτων	3	6
Ανανεώσιμα καύσιμα: Υδρογόνο, βιομεθάνιο, e-fuels, αμμωνία, μεθανόλη	3	6
Θερμικά και Μηχανικά Ενεργειακά Συστήματα	3	6
Βιοενέργεια και Βιοκαύσιμα	3	6
Ενεργειακή Οικονομία	3	6
Διαλέξεις και Τεχνικές Επισκέψεις I	3	0

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΏΡΕΣ	ECTS
Τεχνολογίες Φυσικού Αερίου και Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου	3	6
Μεταφορά Ενέργειας και Αποθήκευση Φυσικού Αερίου	3	6
Δέσμευση, χρήση και αποθήκευση CO ₂ (CCUS)	3	6
Βελτιστοποίηση ενεργειακών συστημάτων	3	6
Στρατηγικός Σχεδιασμός και Επιχειρηματικότητα - Διαχείριση έργου	3	6
Διαλέξεις και Τεχνικές Επισκέψεις II	3	0

7. Οι διδάσκοντες θα καταρτίσουν αναλυτικό ωρολόγιο πρόγραμμα μαθήματος εντός των ανωτέρω πλαισίων ύλης που θα εγκρίνει η ΕΠΣ. Τροποποιήσεις ως προς το περιεχόμενο, τα χαρακτηριστικά και τη μορφή των προσφερόμενων μαθημάτων μπορούν να γίνουν με εισήγηση των διδασκόντων και έγκριση της ΕΠΣ, λαμβανομένων υπόψη των στόχων του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.

Άρθρο 8 «Γλώσσα διδασκαλίας»

Στο πλαίσιο της δημιουργίας νέων επιστημόνων-επαγγελματιών οι οποίοι πρόκειται να δραστηριοποιηθούν σε διεθνές περιβάλλον, γλώσσες διδασκαλίας και εξέτασης των μαθημάτων είναι η Ελληνική και η Αγγλική.

Άρθρο 9 «Διάρκεια Σπουδών»

1. Το ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ ακολουθεί το “Ενιαίο Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο των Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος”, το οποίο εισηγείται η ΣΕ-ΜΣ και εγκρίνει κάθε έτος η Σύγκλητος του Ιδρύματος.

2. Η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απονομή του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, δηλαδή δύο (2) εξάμηνα μαθημάτων και ένα (1) εξάμηνο εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.
3. Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο ΔΠΜΣ, υπολογιζόμενος από την κανονική εγγραφή στο ΔΠΜΣ, είναι δύο (2) έτη.
4. Παράταση σπουδών γενικώς δεν επιτρέπεται. Κατ' εξαίρεση, σε ειδικές περιπτώσεις, μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ΜΦ και τη σύμφωνη γνώμη της ΣΕ, μπορεί να δοθεί η απολύτως αναγκαία παράταση μετά από απόφαση της ΕΠΣ για λόγους ανωτέρας βίας, όπως σοβαρή ασθένεια κλπ.
5. Στους ΜΦ παρέχεται η δυνατότητα προσωρινής αναστολής των σπουδών, που δεν μπορεί να υπερβαίνει συνολικά τα δύο ακαδημαϊκά εξάμηνα, μετά από αιτιολογημένη αίτησή τους στην ΕΠΣ και σύμφωνη γνώμη της ΣΕ. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια φοίτησης.
6. Οι ΜΦ που έχουν υπερβεί το μέγιστο χρόνο σπουδών από την πρώτη εγγραφή τους στο πρόγραμμα χωρίς να έχουν ολοκληρώσει τις εκπαιδευτικές τους υποχρεώσεις διαγράφονται αυτοδικαίως από το ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ. Οι διαγραφόμενοι ΜΦ ενημερώνονται από τη Γραμματεία και αποχωρούν, λαμβάνοντας βεβαίωση παρακολούθησης των μαθημάτων τα οποία παρακολούθησαν και στα οποία εξετάστηκαν επιτυχώς.
7. Στο ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ προβλέπεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης αποκλειστικά για το προσωπικό του Φορέα Χρηματοδότησης μετά από αίτηση του ΜΦ και με τη σύμφωνη γνώμη του Φορέα Χρηματοδότησης και έγκριση της ΕΠΣ του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.

Άρθρο 10 «Ακαδημαϊκός Σύμβουλος Σπουδών»

Για κάθε ΜΦ ορίζεται από την ΕΠΣ ένα μέλος ΔΕΠ, από τους διδάσκοντες του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ, ως ακαδημαϊκός σύμβουλος. Κατά τη διάρκεια των σπουδών, ο σύμβουλος παρακολουθεί την εν γένει πορεία του ΜΦ στο ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ και συμπαρίσταται στις ακαδημαϊκές δυσκολίες που πιθανόν να αντιμετωπίζει κατά τη διάρκεια της φοίτησής του. Ο σύμβουλος δεν ταυτίζεται κατ' ανάγκη με τον επιβλέποντα της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Ως σύμβουλοι μπορούν να οριστούν καταρχήν όλα τα μέλη ΔΕΠ που διδάσκουν στο ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ.

Άρθρο 11 «Διδασκαλία Μαθημάτων»

1. Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου διαρκούν 13 εβδομάδες. Ο υπόλοιπος χρόνος κάθε διδακτικού εξαμήνου θα αφιερώνεται στην προετοιμασία και εξέταση των σπουδαστών.
2. Η διδασκαλία των μαθημάτων κάθε εβδομάδα θα γίνεται σε τρεις ημέρες και θα διαρκεί συνολικά 3 ώρες / μάθημα x 5 μαθήματα = 15 ώρες/εβδομάδα. Οι διαλέξεις και τεχνικές επισκέψεις θα διαρκούν 3 ώρες επιπλέον.
3. Η διδασκαλία θα γίνεται με υποχρεωτική φυσική παρουσία των καθηγητών, εισηγητών και σπουδαστών. Σε περίπτωση που καταστεί αναγκαίο, π.χ. αδυναμία πρόσβασης στους χώρους

διδασκαλίας, ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις, π.χ. προσκεκλημένων ομιλητών από το εξωτερικό, θα γίνεται χρήση τηλεδιάσκεψης. Προβλέπεται εκτεταμένη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας (Power Point, Video κλπ.) και αναφορών σε σχετικούς νόμους, βιβλία, εργασίες, επιστημονικά άρθρα κλπ.

4. Σε περίπτωση απώλειας διδακτικών ωρών μαθήματος, η αναπλήρωση αυτών γίνεται με κοινή συνεννόηση των διδασκόντων και των ΜΦ με το συντονισμό της Γραμματείας του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ. Η αναπλήρωση πραγματοποιείται εντός της τρέχουσας εκπαιδευτικής περιόδου.

Άρθρο 12 «Εγγραφές – Υποχρεώσεις και Αξιολόγηση Μεταπτυχιακών Φοιτητών - Διαγραφές»

1. Η εγγραφή σε κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο είναι υποχρεωτική, ανεξαρτήτως εάν ο ΜΦ έχει ολοκληρώσει τις απαιτήσεις των μαθημάτων του και βρίσκεται στο στάδιο εκπόνησης ΜΔΕ.

2. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική με μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό απουσιών τις δύο (2) ανά μάθημα. Επίσης, η συμμετοχή στις συναφείς εκπαιδευτικές δραστηριότητες, όπως εβδομαδιαίες ασκήσεις, θέματα, πρόχειρες εξετάσεις, διαλέξεις, τεχνικές επισκέψεις, είναι υποχρεωτική.

3. Σε περίπτωση που συντρέχουν εξαιρετικά σοβαροί και τεκμηριωμένοι λόγοι αδυναμίας παρουσίας του ΜΦ, η ΕΠΣ μπορεί να δικαιολογήσει επιπλέον απουσίες κατόπιν προσκόμισης σχετικών δικαιολογητικών εκ μέρους του ΜΦ και με τη σύμφωνη γνώμη της ΕΣ, ο μέγιστος αριθμός των οποίων δεν μπορεί να υπερβεί τις δύο (2) ανά μάθημα.

4. Αναμένεται ότι ο ΜΦ, προκειμένου να παρακολουθήσει τα μαθήματα και τις διαλέξεις, να μελετήσει την ύλη και τα βοηθήματα και αναφορές, να παραδώσει ασκήσεις και θέματα και να προετοιμαστεί ώστε να επιτύχει στις εξετάσεις, θα απασχοληθεί κατ' ελάχιστον 880 ώρες το Ακαδημαϊκό Εξάμηνο.

5. ΜΦ που θα απουσιάζει πέραν του προβλεπόμενου ορίου ή δεν θα συμμετέχει επαρκώς στις ασκήσεις, θέματα, διαλέξεις και τεχνικές επισκέψεις ή θα δημιουργεί προβλήματα συνεργασίας με τους συμφοιτητές του ή τους διδάσκοντες δύναται να διαγραφεί από το Πρόγραμμα, κατόπιν αξιολόγησης της προόδου του από τους διδάσκοντες και απόφασης της ΕΠΣ.

6. Η αξιολόγηση της προόδου των ΜΦ θα γίνεται δύο φορές ανά Ακαδημαϊκό Εξάμηνο .

7. Σε περίπτωση αποτυχίας σε περισσότερα από 2 μαθήματα / εξάμηνο, ο ΜΦ θα διαγράφεται από το Πρόγραμμα με απόφαση της ΕΠΣ. Ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός μαθημάτων για εξέταση στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο είναι 4 (έως 2 από κάθε εξάμηνο).

8. Οι διαγραφόμενοι ΜΦ ενημερώνονται από τη Γραμματεία και αποχωρούν, λαμβάνοντας βεβαίωση παρακολούθησης των μαθημάτων τα οποία παρακολούθησαν και στα οποία εξετάστηκαν επιτυχώς.

Άρθρο 13 «Εξέταση μαθημάτων - Βαθμολόγηση»

1. Η βαθμολόγηση στα μαθήματα γίνεται στην κλίμακα 0-10, χωρίς κλασματικό μέρος, με βάση επιτυχίας κατ' ελάχιστο το 5.
2. Η τελική βαθμολογία του ΜΦ σε κάθε μάθημα προκύπτει συνδυαστικά από την τελική γραπτή εξέταση και από την παράδοση ασκήσεων / θεμάτων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Οι σχετικές βαρύτητες καθορίζονται σε κάθε μάθημα από τον αρμόδιο διδάσκοντα, εγκρίνονται από την ΕΠΣ και γνωστοποιούνται έγκαιρα στους ΜΦ. 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 ΕΜΠ.
3. Δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις έχουν μόνο όσοι ΜΦ δεν έχουν υπερβεί τον μέγιστο αριθμό απουσιών ανά μάθημα.
4. Τα αποτελέσματα εκδίδονται από τους διδάσκοντες εντός δύο εβδομάδων από τη διεξαγωγή της τελικής εξέτασης και κοινοποιούνται στους ΜΦ.

Άρθρο 14 «Απονομή Τίτλου και βαθμός ΔΜΣ»

1. Τα ΔΜΣ εκδίδονται με ευθύνη του Διευθυντή του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ και διοικητική φροντίδα της Σχολής Χημικών Μηχανικών, με την ηλεκτρονική υποστήριξη της Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης του ΕΜΠ.
2. Για την απονομή του ΔΜΣ του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ απαιτείται προαγωγικός βαθμός σε όλα τα μαθήματα και στη μεταπτυχιακή ΔΕ και η συγκέντρωση 90 πιστωτικών μονάδων (ECTS), σύμφωνα με τις απαιτήσεις σπουδών του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ. Αν τούτο δεν επιτευχθεί, ο μεταπτυχιακός φοιτητής παίρνει απλό πιστοποιητικό παρακολούθησης για τα μαθήματα στα οποία έχει λάβει προβιβασμό βαθμό και αποχωρεί.
3. Ο γενικός βαθμός του ΔΜΣ στη ΕΣΚΑ προκύπτει ως ο σταθμισμένος μέσος όρος των βαθμών των μεταπτυχιακών μαθημάτων και της μεταπτυχιακής ΔΕ, όπου η τελευταία θεωρείται ότι αντιστοιχεί σε διδακτικές μονάδες ενός (1) εξαμήνου μαθημάτων (Άθροισμα βαθμών δέκα (10) μαθημάτων και 5πλάσιο του βαθμού της μεταπτυχιακής ΔΕ διαιρεμένο με 15). 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).
4. Το ΔΜΣ συνοδεύεται από πιστοποιητικό στο οποίο αναγράφονται όλα τα μαθήματα του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ (με την αντίστοιχη βαθμολογία) και ο γενικός βαθμός του ΔΜΣ αριθμητικά, εφόσον το επιθυμεί ο ΜΦ. Στο τέλος του πιστοποιητικού τονίζεται ιδιαίτερα το θέμα και ο βαθμός της μεταπτυχιακής ΔΕ.
5. Το ΔΜΣ και το πιστοποιητικό χορηγούνται στην ελληνική γλώσσα και σε μετάφραση στην αγγλική γλώσσα, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

6. Οι ΜΦ οφείλουν, προκειμένου να τους απονεμηθεί το ΔΜΣ, να υποβάλουν στη Γραμματεία του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ βεβαιώσεις από τη βιβλιοθήκη ΕΜΠ: α) ότι έχουν καταθέσει την ΜΔΕ, β) ότι δεν έχουν εκκρεμότητες έναντι αυτής. Επίσης περίληψη της εργασίας στα ελληνικά και τα αγγλικά σε ηλεκτρονική μορφή.
7. Οι περίοδοι αποφοίτησης είναι τρεις: Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Οκτωβρίου.
8. Μία φορά το χρόνο, καταρτίζεται από τη Γραμματεία του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ πίνακας αποφοίτων που περιλαμβάνει όσους ολοκλήρωσαν επιτυχώς τις συνολικές υποχρεώσεις του προγράμματος κατά το λήξαν ακαδημαϊκό έτος, και στους οποίους και απονέμεται σε ειδική τελετή ο τίτλος σπουδών. Η τελετή οργανώνεται με πρόσκληση της Σχολής Χημικών Μηχανικών από τη Γραμματεία του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.

Άρθρο 15 «Χώροι Διδασκαλίας και χρήση υποδομών στο ΕΜΠ»

Το ΕΜΠ αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει τους απαραίτητους κατάλληλους χώρους διδασκαλίας και εξετάσεων και τη χρήση υποδομών για την κάλυψη των αναγκών και απαιτήσεων του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους. Η επισπεύδουσα Σχολή Χημικών Μηχανικών υποστηρίζει το ΕΔΠΜΣ παρέχοντας αίθουσα διδασκαλίας (Αίθουσα Αρ. 33), εξειδικευμένα εργαστήρια με σύγχρονες διατάξεις και εξοπλισμό ενεργειακών διεργασιών, καθώς και υπολογιστικά εργαστήρια για αριθμητικές προσομοιώσεις και ανάλυση δεδομένων. Παράλληλα, οι δύο συμμετέχουσες Σχολές του ΕΜΠ διαθέτουν πρόσθετους υλικούς πόρους και εργαστηριακές υποδομές, οι οποίες αξιοποιούνται για την εκπαίδευση και την ερευνητική δραστηριότητα των φοιτητών του Προγράμματος.

Όσα δεν προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό, ρυθμίζονται από τα αρμόδια όργανα του ΕΜΠ, σε συμφωνία με το ισχύον νομικό πλαίσιο.

ΜΕΡΟΣ Β: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Στο πλαίσιο του ΕΔΠΜΣ δεν προβλέπεται θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση, ωστόσο, παρέχεται στους φοιτητές η δυνατότητα απόκτησης εργασιακής εμπειρίας μέσω της εκπόνησης εφαρμοσμένων ΜΔΕ, της συμμετοχής σε τεχνικές επισκέψεις, διαλέξεις επαγγελματιών και της επαφής με φορείς και επιχειρήσεις του ενεργειακού κλάδου, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων και στη μελλοντική επαγγελματική τους αποκατάσταση.

ΜΕΡΟΣ Γ: ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

1. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να απασχοληθούν σε θέματα συναφή με το αντικείμενο του ΕΔΠΜΣ για ορισμένη περίοδο στο εξωτερικό, μέσω του προγράμματος Erasmus+ για πρακτική άσκηση, σε ερευνητικούς φορείς, οργανισμούς, ΜΚΟ, εταιρείες του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα ή Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης, σε χώρα του προγράμματος, στο οποίο έχει απονεμηθεί χάρτης Erasmus για την Ανώτατη Εκπαίδευση.
2. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να εκπονήσουν την μεταπτυχιακή διπλωματική τους εργασία για ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο στο εξωτερικό, μέσω του προγράμματος Erasmus+ για σπουδές, σε Ίδρυμα Ανώτατης Εκπαίδευσης σε χώρα του προγράμματος, στο οποίο έχει απονεμηθεί χάρτης Erasmus για την Ανώτατη Εκπαίδευση.
3. Η προκήρυξη θέσεων για εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας ή για πρακτική άσκηση στο εξωτερικό γίνεται από το Γραφείο Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του ΕΜΠ ανά ακαδημαϊκή περίοδο για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Δικαίωμα υποβολής αίτησης έχουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που κατά το ακαδημαϊκό έτος υποβολής διανύουν τουλάχιστον το δεύτερο εξάμηνο των σπουδών τους, και έχουν εξετασθεί επιτυχώς τουλάχιστον στα 3/4 των μαθημάτων του πρώτου εξαμήνου του προγράμματος. Η αξιολόγηση γίνεται από τις επιτροπές αξιολόγησης Erasmus των επισπευδουσών Σχολών με μοριοδότηση που προβλέπεται από το ΕΜΠ. Ακολούθως οι θέσεις κατανέμονται από το Γραφείο Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του ΕΜΠ και εγκρίνονται από το φορέα υποδοχής.
4. Για την κινητικότητα μέσω του προγράμματος Erasmus στο εξωτερικό απαιτείται:
 - α) για την εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας, η έγκριση της ΕΠΣ, μετά από εισήγηση του επιβλέποντα στο ΕΔΠΜΣ, η οποία συμπεριλαμβάνει το θέμα και τον συνεπιβλέποντα στο ίδρυμα υποδοχής.
 - β) για την πρακτική άσκηση, η έγκριση της ΕΠΣ και η σύμφωνη γνώμη του φορέα υποδοχής, η οποία συμπεριλαμβάνει το πρόγραμμα εργασίας.
5. Υπάρχει η δυνατότητα πραγματοποίησης πρακτικής άσκησης Erasmus+ στο εξωτερικό και για μεταπτυχιακούς φοιτητές που έχουν αποφοιτήσει, με την προϋπόθεση η υποβολή και έγκριση της υποψηφιότητάς τους να έχει γίνει πριν τη λήψη του διπλώματός τους.

ΜΕΡΟΣ Δ. : ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Η ανάληψη ΜΔΕ μπορεί να γίνει μετά το τέλος της 2ης εκπαιδευτικής περιόδου, με την προϋπόθεση ότι ο ΜΦ έχει ως τότε εξεταστεί επιτυχώς τουλάχιστον στο 80% των δέκα (10) μαθημάτων. Η ΜΔΕ αφορά στο ευρύτερο αντικείμενο του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ.
2. Ο ΜΦ υποβάλλει αίτηση, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της ΜΔΕ, ο προτεινόμενος επιβλέπων από τα μέλη ΔΕΠ του ΕΔΠΜΣ- ΕΣΚΑ και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας. Η ΣΕ, με βάση την αίτηση, ορίζει τον επιβλέποντα και συγκροτεί την τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας. Η Εξεταστική Επιτροπή περιλαμβάνει τον επιβλέποντα και άλλα μέλη ΔΕΠ ή μέλη εκπαιδευτικού προσωπικού ή ερευνητές των βαθμίδων Α, Β, Γ, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ. Με πρόταση του επιβλέποντα, τον ΜΦ 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, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ) για την εργαστηριακή υποστήριξη των ΜΔΕ, όπου αυτό απαιτείται.
3. Οι απαιτήσεις συγγραφής και μορφοποίησης του κειμένου της ΜΔΕ παρατίθενται στο Παράρτημα του εγγράφου.
4. Η κρίση και βαθμολόγηση της ΜΔΕ γίνεται από την τριμελή Επιτροπή με ενιαία κριτήρια αξιολόγησης θεσμοθετημένα από την ΕΠΣ. Η βαθμολογία της ΜΔΕ προκύπτει ως μέσος όρος της βαθμολογίας των τριών εξεταστών στην κλίμακα 1-10 και στρογγυλεύεται στην μισή κλασματική μονάδα, με βάση επιτυχίας κατ' ελάχιστο το 6 (έξι).
5. Μετά την έγκριση της ΜΔΕ, ο ΜΦ φοιτητής υποχρεούται να καταθέσει ηλεκτρονικό αρχείο της εργασίας του στην κεντρική βιβλιοθήκη του ΕΜΠ και να υποβάλει ηλεκτρονικά το αρχείο της εργασίας του στο ιδρυματικό αποθετήριο του ΕΜΠ.
6. Οι τίτλοι των ΜΔΕ που εγκρίνονται από την Εξεταστική Επιτροπή τους αναρτώνται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο του ΕΔΠΜΣ-ΕΣΚΑ.
7. Αν η ΜΔΕ δεν ολοκληρωθεί εντός της 3^{ης} εκπαιδευτικής περιόδου, μπορεί να συνεχιστεί κατά την επόμενη ακαδημαϊκή περίοδο κατόπιν σχετικού αιτήματος του επιβλέποντα προς την ΕΠΣ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

Πρότυπο Συγγραφής & Μορφοποίησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

PART A: REGULATIONS OF STUDY

Article 1: “General Provisions”

1. Taking advantage of its distinguished position in the international academic community as a recognized public university with an emphasis on advancing science and technology, the National Technical University of Athens (NTUA) organizes and offers Interdisciplinary Postgraduate Programs (IPP), strengthening an interdisciplinary approach. Successful completion of the IPP leads to the award of a Postgraduate Diploma (PD). The PD is a specialization degree, equivalent to a Master of Science (MSc), and constitutes a second postgraduate degree for engineering graduates of five-year integrated programs.
2. The Professional Interdisciplinary Postgraduate Program in Energy Systems and Sustainability (PIPP-ESAS) concerns the education of young engineers who have graduated from Greek Higher Education Institutions (HEIs) or equivalent institutions abroad recognized as equivalent to Greek HEIs with five-year study programs, as well as physicists and chemists who have graduated from Greek HEIs with four-year study programs or equivalent foreign institutions recognized as equivalent to Greek HEIs.
3. The PIPP-ESAS aspires to shape a new generation of specialized scientists and professionals with a deep understanding of modern energy technologies and their role in the transition toward a sustainable energy future. Focusing on renewable gaseous and liquid energy carriers, such as hydrogen, biomethane, synthetic fuels, and ammonia, the Program aims to strengthen expertise in their production, storage, transport, and utilization, within the framework of the circular economy and decarbonization.
4. The Program is addressed to engineers, physicists, and chemists with an interest in energy technologies, sustainability, and innovation, offering a balanced education between theory, technology, and management. The PIPP adopts a holistic approach to modern energy systems, highlighting not only technical aspects but also economic, environmental, legal, and social dimensions of relevant projects, from design to implementation and operation. Graduates will possess the necessary technical expertise, scientific background, and professional confidence to develop into future leaders in the energy sector. They will demonstrate clear professional orientation and skills combining technical specialization with managerial insight, contributing to the modernization of the sector through innovation, advanced technologies, and continuous professional development, and will be capable of leading projects that promote sustainable and efficient use of energy resources, focusing on energy transition and decarbonization.
5. This PIPP -ESAS is coordinated by the NTUA School of Chemical Engineering, in collaboration with the NTUA School of Mechanical Engineering, to ensure interdisciplinary coverage of the scientific fields that PIPP includes.
6. The operational duration of the PIPP-ESAS is five (5) academic years, and specifically extends from the academic year 2026–2027 to the academic year 2030–2031.

Article 2: “Postgraduate Degree”

1. The PIPP-ESAS awards a Postgraduate Diploma (PD), equivalent to a Master of Science (MSc), in the field of Energy Systems and Sustainability, following the successful completion of the prescribed course of study.
2. To obtain the PD of the PIPP-ESAS, students are required to attend and successfully complete ten (10) compulsory courses, five (5) in the winter semester and five (5) in the spring semester, participate in the cycle of lectures and technical visits included in the Program, and complete a Master’s Thesis of one-semester duration.

Article 3: “Governing Bodies”

1. The competent governing bodies of the PIPP-ESS are the following (Law 4957/2022):
 - a) The Senate of NTUA
 - b) The Program Studies Committee (PSC) of the PIPP-ESAS
 - c) The Steering Committee (SC) of the PIPP-ESAS
 - d) The Director of the PIPP-ESAS
2. The specific responsibilities of these bodies are defined in Article 82 of Law 4957/2022.
3. 3. In accordance with the provisions of Chapter IX, “Organization and operation of second- and third-cycle study programs” of Law 4957/2022:
 - a) The PSC is composed of faculty members of the participating Schools, elected for a two-year term by the General Assembly of each School, in proportion to the number of their teaching staff involved in the Postgraduate Program, as defined in the Schools’ cooperation protocol.
 - b) The Director and the Steering Committee are elected by the PSC members. In the Cooperation Protocol of the two Schools, it is agreed that the Director shall belong to the Coordinating School, namely the School of Chemical Engineering.

Article 4: “Administrative Support of the PIPP-ESS”

The administrative support of the PIPP-ESS, for the purpose of its smooth and uninterrupted operation, is undertaken by the School of Chemical Engineering of NTUA, which is supported by NTUA’s information systems in accordance with applicable regulations.

Article 5: “Issues Concerning Teaching Staff”

1. The teaching activities of the PIPP-ESAS and the supervision of Master’s Thesis are assigned to the categories of instructors provided for in Article 83 of Law 4957/2022.

2. Responsibility for teaching and examining each course of the PIPP-ESAS is assigned to one or more faculty members of NTUA or another HEI. Under their coordination, collaborating professors, members of EDIP and ETEP, emeritus or retired professors, visiting professors or researchers, as well as adjunct lecturers for specific topics—recognized professionals with specialized knowledge and relevant experience in the energy sector, particularly engineers, economists, and legal experts from the public and private sectors—may participate.

3. Subject to approval by the Program Committee of the PIPP-ESAS, the instructor(s) responsible for teaching and examining each course referred to in Article 8 are appointed, taking into account the decisions of the General Assemblies of the collaborating Schools and in accordance with the provisions of the agreement between NTUA and the Funding Body (Article 89, paragraph 2, item g., Law 4957/2022).

4. Should the need arise in any subsequent year, for any reason, to replace a lecturer, the new teaching assignment shall be decided by the Program Committee of the PIPP-ESAS.

Article 6: “Number of Admitted Students per Academic Year and Selection Criteria”

1. The total number of admitted postgraduate students per academic year is set at thirty-seven (37). The Program Committee may modify the number of available positions by decision.

2. According to the admission criteria specified below, for each academic year:

- The Funding Body proposes up to seven (7) of its staff members or candidates selected through the Funding Body’s procedure to the PIPP-ESAS.
- The PSC proposes thirty (30) third-party individuals who are engineering graduates from domestic universities (with priority given to NTUA) with five-year study programs, or from equivalent foreign institutions recognized as equivalent to Greek universities, as well as physicists and chemists who graduated from domestic universities with four-year study programs or equivalent foreign institutions recognized as equivalent to Greek universities.

3. The minimum admission criteria for postgraduate students are as follows:

a) For staff members or selected candidates of the Funding Body:

- ✓ University degree,
- ✓ Professional license to practice in Greece, where required,
- ✓ Certificate of English proficiency at Proficiency level or IELTS (for study) with a minimum score of 7/10, or a degree from an English-speaking university.

b) For third-party individuals:

- ✓ Engineering graduates from domestic universities (priority to NTUA) with five-year study programs or from equivalent recognized foreign institutions, as well as physicists

and chemists from domestic universities with four-year study programs or equivalent recognized foreign institutions,

- ✓ Graduation grade of at least 6.5/10,
- ✓ Certificate of English proficiency at Proficiency level or IELTS (for study) with a minimum score of 7/10, or a degree from an English-speaking university.

Final-year students of the above universities with the corresponding grade and English proficiency, whose undergraduate studies will be completed in the academic year prior to their registration in the PIPP-ESAS, are also eligible. Admission is conditional on completing their studies before the start of the PIPP-ESAS.

4. Applications and required supporting documents are submitted electronically to the Program Secretariat within the deadline specified in the call for applications, which may be extended by decision of the Coordinating Committee. Late or incomplete applications are not considered.

5. Approval of student admission to the PIPP-ESAS is granted by the competent bodies of NTUA after verifying that the proposed candidates meet the minimum selection criteria outlined in paragraph 3.

6. Selection among candidates who meet the minimum admission criteria of paragraph 3 is made based on evaluation of their application, according to the qualitative and social criteria specified in the relevant call for expressions of interest for participation in the PIPP-ESAS.

7. It is emphasized that third-party individuals, Postgraduate Students of the PIPP-ESAS, will not assume any obligations toward the Funding Body. The intention of the Funding Body is that successful attendance and completion of this demanding program will provide graduates with substantial professional preparation, particularly for employment in economic entities in the energy sector or for pursuing careers as self-employed professionals

Article 7: Structure and Curriculum

1. The PIPP-ESAS comprises three (3) academic semesters: two (2) semesters of coursework, lectures, and technical visits, and one (1) semester dedicated to the Master's Thesis.

2. The Program begins in the winter semester of each academic year.

3. The curriculum includes ten (10) compulsory courses, five (5) per semester, as presented in the Course Table below. Teaching includes updated theoretical knowledge and applied examples, as well as systematic lectures and technical visits.

4. Each course has a duration of 13 weeks × 3 hours per week = 39 hours.

5. All courses are equivalent and correspond to 6 ECTS credits. The total number of credits required for the PDS is ninety (90) ECTS: 30 ECTS for the winter semester courses, 30 ECTS for the spring semester courses, and 30 ECTS for the Master's Thesis.

6. Course Table

WINTER SEMESTER		
COURSES	HOURS	ECTS
Basic Principles of Sustainable Energy Systems	3	6
Renewable Fuels: Hydrogen, Biomethane, E-Fuels, Ammonia, Methanol	3	6
Thermal and Mechanical Energy Systems	3	6
Bioenergy and Biofuels	3	6
Energy Economics	3	6
Invited Lectures and Technical Visits I	3	0

SPRING SEMESTER		
COURSES	HOURS	ECTS
Natural Gas And Liquefied Natural Gas Technologies	3	6
Energy Transport And Natural Gas Storage	3	6
CO ₂ Capture, Utilization And Storage (CCUS)	3	6
Optimization of Energy Systems	3	6
Strategic Planning And Entrepreneurship-Project Management	3	6
Invited Lectures and Technical Visits II	3	0

7. The instructors shall prepare a detailed course timetable within the framework of the approved syllabus, which shall be approved by the PSC. Amendments to the content, characteristics, and format of the offered courses may be made upon proposal by the instructors and approval by the PSC, taking into account the objectives of the PIPP-ESAS.

Article 8 “Language of Instruction”

In the context of educating scientists and professionals who are expected to operate in an international environment, the languages of instruction and examination of the courses are Greek and English.

Article 9 “Duration of Studies”

1. The PIPP-ESAS follows the “Unified Academic Calendar for Postgraduate Studies of the Institution,” which is proposed by the Postgraduate Studies Coordinating Committee and approved annually by the Senate of NTUA.

2. The minimum duration for the award of the PIPP-ESAS degree is three (3) academic semesters, namely two (2) semesters of coursework and one (1) semester devoted to the preparation of the Master's Thesis.
3. The maximum period of enrollment in the Program, calculated from the initial registration, is two (2) years.
4. Extensions of studies are generally not permitted. Exceptionally, in duly justified cases and upon substantiated application by the postgraduate student and positive opinion of the Coordinating Committee, a strictly necessary extension may be granted by decision of the Program Committee for reasons of force majeure, such as serious illness.
5. Postgraduate students may be granted temporary suspension of studies for up to two (2) academic semesters in total, following a justified application to the Program Committee and with the approval of the Coordinating Committee. Periods of suspension are not counted toward the maximum duration of studies.
6. Postgraduate students who exceed the maximum duration of studies without fulfilling their academic obligations are automatically withdrawn from the PIPP-ESAS. Withdrawn students are notified by the Secretariat and receive a certificate of attendance for courses successfully completed.
7. Part-time study is provided exclusively for personnel of the Funding Body, following application by the postgraduate student, approval by the Funding Body, and authorization by the Program Committee.

Article 10 “Academic Advisor”

For each postgraduate student (PS), PSC appoints a faculty member from among the instructors of PIPP-ESAS as an academic advisor. During the course of study, the advisor monitors the overall academic progress of the student and supports the PS in any academic difficulties he/she may encounter. The advisor is not necessarily the same as the supervisor of the Master's Thesis. In principle, any faculty member teaching in the PIPP-ESAS may be appointed as an advisor.

Article 11 “Course Instruction”

1. Courses in each semester last thirteen (13) weeks. The remaining time of each semester is devoted to student preparation and examinations.
2. Weekly instruction is conducted over three days and totals fifteen (15) hours per week (3 hours per course × 5 courses). Lectures and technical visits last an additional three (3) hours.
3. Teaching is conducted with mandatory physical presence of instructors, speakers, and students. Teleconferencing may be used, if necessary, such as in cases of restricted access to teaching facilities due to force majeure, or for invited speakers from abroad. Extensive use of audiovisual teaching aids (PowerPoint, videos, etc.) and references to legislation, books, reports, and scientific articles is foreseen.

4. In the event of lost teaching hours, make-up sessions are arranged by mutual agreement between instructors and students, coordinated by the Secretariat, and must take place within the current academic period.

Article 12 "Enrollment-Obligations and Evaluation of Postgraduate Students – Withdrawals"

1. Enrollment in each academic semester is mandatory, regardless of whether the postgraduate student has completed coursework and is preparing the Master's Thesis.
2. Course attendance is compulsory, with a maximum of two (2) absences per course. Participation in related educational activities (weekly assignments, tests, lectures, and technical visits) is also mandatory.
3. In exceptional and duly documented cases, additional absences may be justified by the Program Committee, following submission of supporting documents and approval by the Coordinating Committee, not exceeding two (2) additional absences per course.
4. It is expected that each postgraduate student will devote at least 880 hours per academic semester to coursework, study, assignments, and examination preparation.
5. Students exceeding the allowed absences, failing to participate adequately, or exhibiting problematic conduct may be withdrawn from the Program following evaluation by the instructors and decision of the Program Committee.
6. Student progress is evaluated twice per academic semester.
7. Failure in more than two (2) courses per semester results in withdrawal from the Program. A maximum of four (4) courses may be examined during the resit examination period.
8. Withdrawn students are notified by the Secretariat and receive a certificate of attendance for successfully completed courses.

Article 13 "Course Examination and Grading"

1. Grading is on a scale from 0 to 10 (integers only), with a minimum passing grade of 5.
2. The final grade for each course is determined by combining the final written examination and coursework assignments. Weightings are determined by the instructor, approved by the Program Committee, and announced to students in advance.
3. Only students who have not exceeded the maximum number of absences are eligible to participate in examinations.
4. Examination results are announced within two (2) weeks of the examination date.

Article 14 “Award of Degree and Degree Classification”

1. The Master’s Degree is issued under the responsibility of the Program Director and administratively supported by the School of Chemical Engineering, with electronic support from the Digital Governance Unit of NTUA.
2. Award of the degree requires passing all courses and the Master’s Thesis and accumulation of ninety (90) ECTS credits.
3. The final degree grade is calculated as a weighted average of course grades and the Master’s Thesis grade. The diploma indicates only the classification (“Good,” “Very Good,” or “Excellent”).
4. The degree is accompanied by a transcript listing all courses, grades, and the thesis topic and grade.
5. The degree and transcript are issued in Greek and in an English translation.
6. Graduation clearance requires submission of library clearance certificates and electronic abstracts in Greek and English.
7. Graduation periods are February, June, and October.
8. An annual graduation ceremony is organized for successful graduates.

Article 15 “Teaching Facilities and Infrastructure”

NTUA provides appropriate teaching and examination facilities and infrastructure throughout the academic year. The School of Chemical Engineering supports the Program by providing lecture halls, specialized laboratories for energy processes, and computing laboratories for simulations and data analysis. Additional facilities from the participating Schools are also utilized for educational and research purposes.

All matters not explicitly covered in this regulation are governed by the competent NTUA governing bodies, in accordance with the applicable legal framework.

PART B: STUDENTS' INTERSHIPS

Within the framework of the Interdepartmental Postgraduate Program, no formal internship is provided. However, students are offered opportunities to acquire professional experience through the completion of applied Master's Thesis, participation in technical visits, lectures by industry professionals, and engagement with organizations and enterprises in the energy sector, thereby substantially contributing to the achievement of the learning outcomes and to their future professional career prospects.

PART C: STUDENTS' MOBILITY

1. Postgraduate students have the possibility to spend a certain period abroad, through the Erasmus+ Program for internships, in research centers, organizations, NGOs, public and private sector institutions or Higher Education Institutions, which have been awarded an Erasmus Charter for Higher Education.
2. Postgraduate students can carry out their postgraduate diploma thesis for one academic semester abroad, through the Erasmus+ Program, at a Higher Education Institution, which has been awarded an Erasmus Charter for Higher Education.
3. The openings for the preparation of a postgraduate diploma thesis or for an internship abroad are announced by the Office of European Educational Programs of the NTUA, every academic period for the following academic year. Applications are open to postgraduate students who, during the academic year of submission, are enrolled, at least, at the 2nd semester, and have successfully accumulated the 3/4 of the relevant ECTS of the previous semesters of the MSc Program. The evaluation is carried out by the Erasmus evaluation committee of the accelerating School, with respect to the evaluation criteria set by NTUA. Positions are then allocated by the Office of European Educational Programs of the NTUA and approved by the host institution.
4. To participate in the Erasmus+ mobility program, the following points are prerequisite:
 - a) for the implementation of a postgraduate Diploma Thesis, the approval of the MSc Curriculum Committee, following the endorsement of the Thesis Supervisor. At the approval decision the topic of the Thesis as well as co-supervisor at the host institution are explicitly stated.
 - b) for the internship, the approval of the MSc Curriculum Committee, and the consent of the Host Institution. The consent document should be followed by work program of the candidate at the Host Institution.
5. For the Erasmus' internship abroad, postgraduate students can apply for candidate and implement the internship after completing the MSc Program and acquisition of their MSc Diploma.

PART D: REGULATIONS FOR MASTER'S THESIS

1. Enrollment for the Master's Thesis may take place after the completion of the 2nd academic period, provided the postgraduate student has successfully passed at least 80% of the ten (10) courses. The Master's Thesis addresses topics within the broader scope of the PIPP in Energy Systems and Sustainability.
2. The student applies for the Thesis including the proposed thesis title, the proposed supervisor being one of the faculty members of the PIPP-ESAS, and an abstract of the proposed work. The Coordinating Committee appoints the supervisor and forms the three-member Examination Committee for thesis approval, based on the student's application. The Examination Committee is composed of the supervisor and 2 additional faculty members, academic staff, or researchers holding a doctoral degree. Committee members should have the same or a related scientific specialty to the broader subject of the program. Upon supervisor's recommendation, doctoral candidates, PhD students, postgraduate students and other scientific collaborators from NTUA or invited lecturers from outside NTUA may assist scientifically. Laboratory and special teaching staff may also provide laboratory support where required.
3. Requirements for the writing and formatting the Master's Thesis are provided as Appendix to this document.
4. Assessment and scoring of the Thesis is conducted by the three-member Committee using unified criteria established by the Program Studies Committee. The thesis final score is the average of the three examiners' scores on a scale of 1-10, rounded to the nearest half-point, with a minimum passing grade of 6.
5. Upon approval of the Master's Thesis, the student is required to submit an electronic copy to the NTUA central library and to the institutional repository.
6. Approved thesis titles are mandatorily posted on the PIPP's official website.
7. If the Master's Thesis is not completed within the 3rd academic period, it could be continued during the following academic period upon a relevant request from the supervisor to the Program Studies Committee.

APPENDIX:

Template for Writing & Formatting the Master Thesis