



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

8 Αυγούστου 2025

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4361

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 86672

Τροποποίηση των αποφάσεων επανίδρυσης και έγκρισης του κανονισμού λειτουργίας του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)» του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.), της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.), του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.) και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.).

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 3341/1925 «Περί ιδρύσεως Πανεπιστημίου εν Θεσσαλονίκη» (Α' 154), με τον οποίο ιδρύθηκε το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ως «Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης», όπως μετονομάστηκε σε «Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» με το άρθρο 7 του ν. 3108/1954 (Α' 314).

2. Το π.δ. 98/2013 «Κατάργηση του Γενικού Τμήματος, μεταφορά έδρας τμήματος και ίδρυση-συγκρότηση, μετονομασία και ανασυγκρότηση Σχολών στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» (Α' 134, διόρθωση σφάλματος Α' 140).

3. Το π.δ. 74/2017 «Μετονομασία της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» (Α' 106).

4. Την υπό στοιχεία 169775/Ζ1/15.12.2020 απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Μετονομασία του Τμήματος Ποιμαντικής και Κοινωνικής Θεολογίας της Θεολογικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» (Β' 5710).

5. Την υπό στοιχεία 131993/Ζ1/16.11.2023 απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού «Μετονομασία της Σχολής Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» (Β' 6652).

6. Τα άρθρα 75-83 του ν. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις» (Α' 184).

7. Τον ν. 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις» (Α' 137).

8. Τα άρθρα 16 παρ. 4, 79-89 και 455 του ν. 4957/2022 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (Α' 141).

9. Τα άρθρα 14 και 15 του ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» (Α' 189).

10. Την υπό στοιχεία Φ5/89656/Β3/13.8.2007 υπουργική απόφαση «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων» (Β' 1466).

11. Την υπό στοιχεία 108990/Ζ1/8.9.2022 υπουργική απόφαση «Ρύθμιση των θεμάτων σχετικά με τη διαδικασία δωρεάν φοίτησης σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τέλη φοίτησης» (Β' 4899).

12. Την υπό στοιχεία 18137/Ζ1/16.2.2023 κοινή υπουργική απόφαση «Καθορισμός των προϋποθέσεων και της διαδικασίας οργάνωσης Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών με μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.)» (Β' 1079).

13. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1.11.2022 (αρ. εισ. πρωτ. Α.Π.Θ. 19461/2.11.2022) εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή των διατάξεων

του ν. 4957/2022 "Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις" για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».

14. Τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Β' 4084/2023), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (Β' 5761/2024).

15. Την υπ' αρ. 26770/24.11.2023 (Υ.Ο.Δ.Δ. 1287) διαπιστωτική πράξη του Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, περί συγκρότησης του Συμβουλίου Διοίκησης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

16. Την υπ' αρ. 75140/11.6.2025 (Υ.Ο.Δ.Δ. 680) διαπιστωτική πράξη του ασκούντος καθήκοντα Πρύτανη του Α.Π.Θ., περί εκλογής του Κυριάκου Αναστασιάδη του Ηρακλή, Καθηγητή του Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, ως Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

17. Την υπ' αρ. 6340/23.9.2024 (ΑΔΑ: 6ΦΠΦ46Ψ8ΧΒ-Φ3Φ) διαπιστωτική πράξη του Πρύτανη του Α.Π.Θ. περί συγκρότησης της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. για το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και τις υπ' αρ.: α) 14887/21.10.2024 (ΑΔΑ: 99ΓΣ46Ψ8ΧΒ-Δ1Γ), β) 25919/25.11.2024 (ΑΔΑ: ΨΡΡΙ46Ψ8ΧΒ-ΘΧΒ) και γ) 78056/23.6.2025 (ΑΔΑ: ΨΛ1146Ψ8ΧΒ-6ΝΡ) διαπιστωτικές πράξεις του Πρύτανη του Α.Π.Θ. περί ανασυγκρότησης της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. για το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025.

18. Την υπ' αρ. 10843/8.10.2024 (ΑΔΑ: 6ΤΥ346Ψ8ΧΒ-ΗΩΞ) απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ., περί συγκρότησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

19. Την υπ' αρ. 31265/26.7.2018 (Β' 3834) απόφαση της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την επανίδρυση του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων/Hydrocarbon Exploration and Exploitation» μεταξύ του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

20. Την υπ' αρ. 25432/8.5.2019 (Β' 1891) απόφαση της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων/Hydrocarbon Exploration and Exploitation» μεταξύ του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλ-

λοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

21. Την απόφαση της Συγκλήτου του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (υπ' αρ. 20/30.7.2024 συνεδρίαση), την απόφαση της Συγκλήτου του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (υπ' αρ. 8/2.7.2024 συνεδρίαση) και την υπ' αρ. 45/114/13.6.2024 απόφαση της Συγκλήτου του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης σχετικά με την έγκριση του επικαιροποιημένου Ειδικού Πρωτοκόλλου Συνεργασίας και την τροποποίηση του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)».

22. Τις εισηγήσεις των Συνελεύσεων: του Τμήματος Γεωλογίας (υπ' αρ. 648/24.5.2024 συνεδρίαση) της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (συνεδρίαση της 3ης-6-2024 συνεδρίαση), του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος (υπ' αρ. 23/24.5.2024 συνεδρίαση) της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών (υπ' αρ. 166/30.5.2024 συνεδρίαση) της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης σχετικά με την τροποποίηση του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)», με συνημμένα τη μελέτη σκοπιμότητας και βιωσιμότητας, τον αναλυτικό προϋπολογισμό και την έκθεση ανάλυσης των μεθόδων της εξ αποστάσεως οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, τα οποία αποτελούν διακριτά Παραρτήματα της παρούσας απόφασης και εξαιρούνται της δημοσίευσής τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

23. Το επικαιροποιημένο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων Τμημάτων/Σχολών.

24. Την υπ' αρ. 54139/19.3.2025, ανακοίνωση στο ορθό του εγγράφου υπ' αρ. πρωτ. 42611/29.1.2025, θετική εισήγηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ. (υπ' αρ. 2/21.11.2024 συνεδρίαση) σχετικά με την τροποποίηση του αγγλόφωνου Δ.Π.Μ.Σ. με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)».

25. Την απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. στη συνεδρίασή της υπ' αρ. 3158/19.3.2025, σχετικά με την τροποποίηση των αποφάσεων επανίδρυσης και έγκρισης του κανονισμού λειτουργίας του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)» του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του

Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

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

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

Α. Την έγκριση του επικαιροποιημένου Ειδικού Πρωτοκόλλου Συνεργασίας του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)».

Β. Την τροποποίηση, από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025, της υπ' αρ. 31265/26.7.2018 (Β' 3834) απόφασης της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την επανίδρυση του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων/ Hydrocarbon Exploration and Exploitation» μεταξύ του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4957/2022, ως εξής:

#### Άρθρο 1

##### Γενικές διατάξεις

Το Τμήμα Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, η Σχολή Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης οργανώνουν και λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 αγγλόφωνο Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)», σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του ν. 4957/2022.

Ως επισπεύδον Τμήμα ορίζεται το Τμήμα Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.

#### Άρθρο 2

##### Γνωστικό Αντικείμενο-Σκοπός

Αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων μεταπτυχιακού επιπέδου στην επιστήμη των Υδρογονανθράκων και των εφαρμογών αυτής σε

θέματα αναζήτησης και έρευνας, αλλά και των παραγωγικών δραστηριοτήτων των υδρογονανθράκων, καθώς και η προαγωγή της γνώσης στην ανάπτυξη της έρευνας και στην κατάρτιση ειδικευμένων επιστημόνων, μέσα από τη διδασκαλία, τις υπαίθριες ασκήσεις, τις ερευνητικές εργασίες και τις επισκέψεις σε χώρους σχετικούς με τη βιομηχανία των υδρογονανθράκων.

Σκοπός του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

- Η Παροχή των απαραίτητων γνώσεων και η ανάπτυξη προηγμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων των αποφοίτων στους τεχνικούς κλάδους των γεωεπιστημών και της μηχανικής που σχετίζονται με τον κλάδο των υδρογονανθράκων [γεωλογία πετρελαίου, ανάλυση ιζηματογενών λεκανών, ιζηματολογία και στρωματογραφικές ακολουθίες, χαρακτηρισμός των ταμιευτήρων (reservoirs), απόκτηση, επεξεργασία και ερμηνεία σεισμικών δεδομένων, όρυξη γεωτρήσεων και μηχανική των υπόγειων ταμιευτήρων, ροή ρευστών σε πορώδη μέσα, παραγωγή υδρογονανθράκων, εκτίμηση αποθεμάτων, γεωστατιστική, πετροφυσική].

- Η Εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων σε ολόκληρο το φάσμα της αναζήτησης (prospecting) και έρευνας (exploration) των υδρογονανθράκων, αλλά και των παραγωγικών δραστηριοτήτων (production activities), μέσα από τη διδασκαλία, τις υπαίθριες ασκήσεις, τις ερευνητικές εργασίες και τις επισκέψεις σε χώρους σχετικούς με τη βιομηχανία των υδρογονανθράκων.

- Η Παρουσίαση και η εκμάθηση των πλέον σύγχρονων λογισμικών της πετρελαϊκής βιομηχανίας τα οποία χρησιμοποιούνται για την ερμηνεία δισδιάστατων και τρισδιάστατων σεισμικών γραμμών (2D/3D), τη μοντελοποίηση των λεκανών, τη μελέτη των πετροφυσικών ιδιοτήτων των πετρωμάτων και τον χαρακτηρισμό των ταμιευτήρων (reservoirs), των σύγχρονων τεχνικών όρυξης βαθέων γεωτρήσεων.

- Η Παρουσίαση των σύγχρονων μεθόδων και πρακτικών για την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων που περιλαμβάνουν την κατασκευή παραγωγικών γεωτρήσεων, τη μελέτη των ρευστών/αερίων του ταμιευτήρα, την εκτέλεση και ερμηνεία των "διαγραφιών γεωτρήσεων" (well logging), θέματα μηχανικής των ταμιευτήρων, παραγωγής και απόδοσης των παραγωγικών γεωτρήσεων σε συνδυασμό με οικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.

- Η Προώθηση ενός πνεύματος διεπιστημονικής συνεργασίας και συνέργειας ανάμεσα σε ομάδες γεω-επιστημόνων και μηχανικών με στόχο την κάτω από τις βέλτιστες συνθήκες έρευνα και εκμετάλλευση αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου.

- Η Βελτίωση των δεξιοτήτων των υποψηφίων: σε θέματα επικοινωνίας (προφορικής και γραπτής), προσαρμογής τους σε μια άκρως ομαδική εργασία, σε θέματα λήψης αποφάσεων, σε θέματα οικονομικής ανάλυσης και ανάλυσης κινδύνων, σε θέματα ορθής διαχείρισης έργων (project management).

- Η Εκπαίδευση των υποψηφίων στις βέλτιστες τρέχουσες πρακτικές του κλάδου, προκειμένου να είναι σε θέση να εργάζονται ανεξάρτητα, αλλά και ως μέλη μιας ομάδας.



Τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα όσων παρακολουθήσουν επιτυχώς το πρόγραμμα είναι:

- Ικανότητα ελέγχου του βασικού γεωλογικού πλαισίου της κοιτασματολογίας των υδρογονανθράκων.
- Εμβάθυνση σε βασικά, αλλά και εξειδικευμένα θέματα υδρογονανθράκων με χρήση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας.
- Ικανότητα διεκπεραίωσης ειδικών εργαστηριακών τεχνικών/πρακτικών και αντίστοιχος χειρισμός ειδικών οργάνων.
- Ενεργή συμμετοχή σε ερευνητικές δράσεις (εξειδικευμένες έρευνες, δειγματοληψίες υπαίθρου, εργαστηριακές αναλύσεις).
- Ικανότητα συλλογής, επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων σχετικών με τους υδρογονάνθρακες και χρήση των πλέον σύγχρονων λογισμικών της πετρελαϊκής βιομηχανίας.
- Ικανότητα επιλογής και εφαρμογής των ενδεδειγμένων μεθόδων ανάλυσης και προσομοίωσης.
- Σύνθεση δεδομένων με σκοπό τη συγγραφή και προφορική υποστήριξη μίας επιστημονικής μελέτης.
- Κριτική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνάς τους προς διερεύνηση ευρύτερων προβλημάτων.
- Απόκτηση διεθνούς εμπειρίας με τη συμμετοχή τους σε προγράμματα ανταλλαγών ή εξειδικευμένων θεματικών συνεδρίων της επιστήμης των υδρογονανθράκων.
- Ικανότητα εκτέλεσης αυτόνομου ερευνητικού έργου ή/και συνδρομής στα πλαίσια ερευνητικών ομάδων, κατέχοντας όλα τα απαραίτητα εφόδια μίας επιτυχούς ακαδημαϊκής εξέλιξης σε επίπεδο διδακτορικών σπουδών, ή επαγγελματικής ανέλιξης σε σχετικούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.

#### Άρθρο 3

##### Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)».

Το Δ.Π.Μ.Σ. δεν έχει ειδικεύσεις.

Η επιτυχής ολοκλήρωση του Δ.Π.Μ.Σ. οδηγεί στο επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020 (Α' 254).

#### Άρθρο 4

##### Χρονική Διάρκεια Σπουδών -Λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ.

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζεται κατ'ελάχιστο στα τέσσερα (4) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.).

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών καθορίζεται σε έξι (6) εξάμηνα.

Η φοίτηση στο Δ.Π.Μ.Σ. είναι υποχρεωτική.

Το Δ.Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει έως και το ακαδημαϊκό έτος 2028-2029, με δυνατότητα παράτασης, με την επι-

φύλαξη της μη πιστοποίησης του κατά την περιοδική αξιολόγηση του επισπεύδοντος Τμήματος.

#### Άρθρο 5

##### Κατηγορίες Πτυχιούχων/Διπλωματούχων

Στο Δ.Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Τμημάτων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και ειδικότερα κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών Σχολών, Τμημάτων Περιβάλλοντος και γενικότερα Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή της αλλοδαπής με πτυχία συναφή προς το πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ. όπως είναι τα οικονομικά και νομικά αντικείμενα των υδρογονανθράκων, καθώς και απόφοιτοι άλλων Τμημάτων Α.Ε.Ι. ή Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, οι οποίοι κρίνεται κατά περίπτωση και με βάση τη συνάφεια του γενικού και ειδικού γνωστικού τους αντικειμένου ότι πληρούν τα κριτήρια εισαγωγής στο Δ.Π.Μ.Σ. σύμφωνα με το άρθρο 5 του Κανονισμού Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Γίνονται επίσης δεκτοί με ειδικές συνθήκες παρουσίας και παρακολούθησης του Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ., εργαζόμενοι στον Ελληνικό κλάδο της βιομηχανίας υδρογονανθράκων, κάτοχοι τίτλου πρώτου κύκλου σπουδών σύμφωνα με τα παραπάνω, με αποδεδειγμένη πρακτική εμπειρία στον κλάδο.

#### Άρθρο 6

##### Αριθμός και Κριτήρια Επιλογής Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ'έτος ορίζεται κατά κατώτατο όριο σε δύο (2) και κατ'ανώτατο όριο σε δεκαπέντε (15) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ο αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών προσδιορίζεται εντός ανώτατου και κατώτατου ορίου από την Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. και μπορεί να μην συμπληρωθεί, αν το επίπεδο των υποψηφίων δεν κρίνεται κατάλληλο.

Το Δ.Π.Μ.Σ. κατόπιν απόφασης της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, προκηρύσσει θέσεις με ανοικτή διαδικασία. Ειδικότερα, στην πρόσκληση αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, ο αριθμός εισακτέων, οι κατηγορίες υποψηφίων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής, κ.λπ., οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Η προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του επισπεύδοντος Τμήματος και των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών.

Οι αιτήσεις συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα κριτήρια επιλογής των εισακτέων περιλαμβάνουν τα εξής:

I. Πτυχίο/δίπλωμα πρώτου κύκλου σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

II. Αναλυτική βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Δ.Π.Μ.Σ.

III. Επίδοση στην Πτυχιακή Εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών.

IV. Ερευνητική δραστηριότητα συναφή με το πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ.

V. Επαρκής γνώση της αγγλικής γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, σε επίπεδο που ορίζεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Πιστοποιητικό καλής (επιπέδου B2) ή πολύ καλής (επιπέδου C1) ή άριστης γνώσης (επιπέδου C2) της αγγλικής γλώσσας, σύμφωνα με το σύστημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, το οποίο γίνεται αποδεκτό από το Α.Σ.Ε.Π. Εναλλακτικά μπορεί να υποβληθεί πτυχίο ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Πανεπιστημίου της αλλοδαπής, από το οποίο προκύπτει η επιτυχής ολοκλήρωση αγγλόφωνου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος. Η καλή ή πολύ καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας μπορεί να τεκμηριωθεί από τον υποψήφιο με γραπτή εξέταση που πραγματοποιείται με ευθύνη του Διευθυντή σε καθορισμένο τόπο και χρόνο.

VI. Τουλάχιστον δύο (2) συστατικές επιστολές από σχετικά με το αντικείμενο Πανεπιστημιακά Τμήματα/Σχολές ή ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς που ασχολούνται με τα αντικείμενα του Δ.Π.Μ.Σ.

VII. Προφορική συνέντευξη, η οποία διεξάγεται στο Α.Π.Θ. από την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης που ορίζεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) και απαρτίζεται από μέλη της Ε.Π.Σ. Σκοπός της συνέντευξης είναι η διακρίβωση των Ακαδημαϊκών Εμπειριών και των επιδόσεων των υποψηφίων, καθώς και η ικανότητα ομαδικής εργασίας, δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, κ.λπ.

VIII. Εντυπία αίτηση εκδήλωση ενδιαφέροντος συμμετοχής στο Δ.Π.Μ.Σ.

IX. Πλέον των δικαιολογητικών, που σχετίζονται με τα ανωτέρω κριτήρια, ο υποψήφιος δύναται να υποβάλλει, εφόσον τα διαθέτει:

α. Δίπλωμα ή διπλώματα μεταπτυχιακών σπουδών σε ελληνικό Πανεπιστήμιο ή ομοταγές Ίδρυμα της αλλοδαπής.

β. Διδακτορικό τίτλο ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Ιδρύματος της αλλοδαπής.

γ. Πιστοποιητικά για πιθανή πολύ καλή γνώση της γαλλικής, γερμανικής, ιταλικής ή ισπανικής γλώσσας. Εάν ο υποψήφιος είναι αλλοδαπός μπορεί να καταθέσει πιστοποιητικά για τη γνώση και της ελληνικής γλώσσας.

δ. Αποδεικτικά έγγραφα για τυχόν ερευνητική και συγγραφική δραστηριότητα, για συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα κινητικότητας σπουδαστών και για επαγγελματική εμπειρία συναφή στο πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ.

Τα ανωτέρω δικαιολογητικά υποβάλλονται ως ηλεκτρονικά αντίγραφα.

#### Άρθρο 7

##### Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων εκκινεί από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ., η οποία ελέγχει την πληρότητα του φακέλου και κατόπιν καταρτίζει κατάλογο υποψηφίων που έχουν καταθέσει εμπρόθεσμα όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών ορίζεται Τριμελής Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη της.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν

καθοριστεί από την Ε.Π.Σ. και καλεί σε συνέντευξη, τους προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Αναλυτικά, η μοριοδότηση των υποψηφίων για εισαγωγή στο Δ.Π.Μ.Σ. περιλαμβάνει:

1. Βαθμός πτυχίου [σε ποσοστό είκοσι πέντε τοις εκατό (25%)].

2. Ερευνητική δραστηριότητα συναφής με το Δ.Π.Μ.Σ. που αποδεικνύεται από δημοσιεύσεις ή/και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].

3. Επαγγελματική εμπειρία σχετική με το Δ.Π.Μ.Σ. [σε ποσοστό έως δέκα τοις εκατό (10%) βάσει ετών απασχόλησης].

4. Κατοχή δεύτερου πτυχίου σε συναφή αντικείμενα με το Δ.Π.Μ.Σ. [σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%)].

5. Κατοχή άλλου μεταπτυχιακού τίτλου σε συναφή αντικείμενα με το Δ.Π.Μ.Σ. [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].

6. Η επίδοση σε σχετική με το Δ.Π.Μ.Σ. πτυχιακή εργασία [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].

7. Ο βαθμός [στην κλίμακα μηδέν έως δέκα (0-10)] της προφορικής συνέντευξης [σε ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%)]. Η συνέντευξη διεξάγεται διά ζώσης ή δι-αδικτυακά από μέλη της Τριμελούς Επιτροπής Επιλογής και Εξέτασης και αξιολογείται η γενική ανταπόκριση του υποψηφίου στα όσα αναφέρονται στο κριτήριο VII.

8. Η πιστοποιημένη γνώση της αγγλικής γλώσσας (Επίπεδο Γ2) που προκύπτει από την προσκόμιση πιστοποιητικού γλωσσομάθειας ή μετά από εξετάσεις [σε ποσοστό δεκαπέντε τοις εκατό (15%)].

9. Η πιστοποιημένη γνώση άλλων ξένων γλωσσών (γερμανική, ιταλική, ισπανική) επιπέδου τουλάχιστον Γ1 που προκύπτει από την προσκόμιση πιστοποιητικού γλωσσομάθειας [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης με βάση τον φάκελο δικαιολογητικών και τη συνέντευξη, καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Οι πρώτοι σε κατάταξη έως και τη συμπλήρωση του προκαθορισμένου κατ'έτους αριθμού εισακτέων αποτελούν τους επιτυχόντες και επικυρώνονται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.). Σε περίπτωση ισοβαμίας αυτή επιλύεται βάσει του βαθμού πτυχίου.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων, αφού επικυρωθεί από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας του Δ.Π.Μ.Σ. και στην ιστοσελίδα του επισπεύδοντος Τμήματος.

Ενστάσεις επί των αποτελεσμάτων δύναται να κατατεθούν εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.

Οι επιτυχόντες μεταπτυχιακοί υποψήφιοι θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την απόφαση της Ε.Π.Σ. Σε περίπτωση που ένας υποψήφιος δεν εγγραφεί εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, λαμβάνεται ως άρνηση αποδοχής της θέσης και καλείται από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. να εγγραφεί ο κατά σειρά κατάταξης 1ος, 2ος,

κ.τ.λ. επιλαχών, μέχρι τη συμπλήρωση του μέγιστου αριθμού εισακτέων κατ' έτος, βάση της σχετικής προκήρυξης.

#### Άρθρο 8

##### Διάρκεια και Όροι Φοίτησης

1. Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα, εκ των οποίων το τελευταίο εξάμηνο θα διατίθεται για την εκπόνηση και τη συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.).

2. Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών καθορίζεται σε έξι (6) εξάμηνα.

Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές προβλέπεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η αίτηση για μερική φοίτηση, κατατίθεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, συνοδευόμενη με τα απαιτούμενα από το Τμήμα δικαιολογητικά. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να παρακολουθήσει τα μισά μαθήματα του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών.

Επίσης στους μεταπτυχιακούς φοιτητές μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν σχετικής αίτησης στην αρχή εξαμήνου, αναστολή σπουδών, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια φοίτησης.

Επιπλέον κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης πριν την ολοκλήρωση της κανονικής διάρκειας φοίτησης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να αιτηθεί παράταση σπουδών, έως δύο (2) εξάμηνα, που αφορά στην ολοκλήρωση των σπουδών ή την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Μετά το πέρας της παράτασης σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Δ.Π.Μ.Σ. με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Δ.Π.Μ.Σ. υποχρεούνται:

1. Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. Επιπλέον, η παρακολούθηση των ασκήσεων είναι επίσης υποχρεωτική. Απουσίες επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς αιτιολογημένους λόγους και μέχρι δύο (2) σε κάθε μάθημα.

2. Να συμμετέχουν στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.

3. Να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις δηλώσεις μαθημάτων κάθε εξάμηνο.

4. Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που απαιτούνται για κάθε μάθημα.

5. Να προσέρχονται στις εξετάσεις.

6. Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, μαζί με την προς αξιολόγηση Μεταπτυχιακή Διπλωματική τους Εργασία, βεβαίωση του επιβλέποντα ή του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. ότι δεν εμπεριέχονται στοιχεία λογοκλοπής.

7. Να καταβάλλουν τα τέλη φοίτησης εντός των ημερομηνιών που ορίζονται.

8. Να έχουν τακτοποιήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, καθώς και όποια άλλη υποχρέωση προς το Ίδρυμα, πριν από την απονομή του διπλώματος. Σε

αντίθετη περίπτωση, δεν θα έχουν δικαίωμα να παραλάβουν το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών.

9. Εφόσον έχουν λάβει υποτροφία, να προσφέρουν ανταποδοτικό έργο, εφόσον αυτό προβλέπεται (π.χ. φροντιστηριακά μαθήματα, συμβολή στην οργάνωση της βιβλιοθήκης και στην έρευνα και όπου υπάρχει ανάγκη στις υπηρεσίες του Δ.Π.Μ.Σ. και του επισπεύδοντος Τμήματος).

10. Είναι δυνατή η παράλληλη φοίτηση σε προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή/και σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή σε δύο (2) μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλου Τμήματος, του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.

11. Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία. Αδυναμία τήρησης των παραπάνω, χωρίς τεκμηριωμένη δικαιολογία, μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία σε μάθημα ή σε αποκλεισμό από το πρόγραμμα.

12. Μεταπτυχιακός φοιτητής που χρησιμοποιεί μη σύννομα μέσα κατά τη συμμετοχή του στις εξετάσεις παραπέμπεται στην Ε.Π.Σ. για τις περαιτέρω νόμιμες διαδικασίες.

Η μη τήρηση όλων των παραπάνω χωρίς σοβαρή και τεκμηριωμένη δικαιολογία αποτελεί λόγο διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το πρόγραμμα.

#### Άρθρο 9

##### Δικαίωμα Δωρεάν Φοίτησης-Υποτροφίες

Μεταπτυχιακοί φοιτητές δύνανται να φοιτούν δωρεάν, εφόσον πληρούν οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια. Προϋπόθεση για τη χορήγηση του δικαιώματος είναι η κατοχή πτυχίου ή διπλώματος πρώτου κύκλου που αντιστοιχεί στο βαθμό ίσου ή ανώτερου του επτάμισι με άριστα στα δέκα (7,5/10). Ο συνολικός αριθμός των δικαιούχων δεν δύναται να υπερβαίνει τον αριθμό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών ανά έτος.

Η υποβολή των αιτήσεων για τη δωρεάν φοίτηση ανά Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. σύμφωνα με το παρόν πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας εισδοχής των φοιτητών στο Δ.Π.Μ.Σ.

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

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



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

γ) Ο μέσος όρος του αθροίσματος του φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος την απαλλαγή από τέλη φοίτησης και του ή της συζύγου ή συμβιούντος του, εφόσον είναι έγγαμος ή έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης, ανεξαρτήτως αν υποβάλλουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

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

Η εξέταση των κριτηρίων περί απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης πραγματοποιείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών και εκδίδεται αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης.

Η δυνατότητα απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης παρέχεται αποκλειστικά για τη φοίτηση σε ένα (1) Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. που οργανώνεται από Α.Ε.Ι. της ημεδαπής.

Το παρόν δεν εφαρμόζεται σε πολίτες τρίτων χωρών.

Με απόφαση της Ε.Π.Σ. είναι δυνατή η χορήγηση υποτροφιών με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια που αφορούν φοιτητές κανονικής φοίτησης που εγγράφηκαν στο πρώτο (Α') εξάμηνο ή βραβείων αριστείας σε μεταπτυχιακούς φοιτητές του Δ.Π.Μ.Σ. που ολοκλήρωσαν επιτυχώς τις εξετάσεις όλων των μαθημάτων στο τέλος του δεύτερου (Β') εξαμήνου και συγκέντρωσαν τον υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας ή σε μεταπτυχιακούς φοιτητές, των οποίων η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία βαθμολογήθηκε με «άριστα με διάκριση (10)». Οι διαδικασίες και οι όροι χορήγησης, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται με ειδική απόφαση της Ε.Π.Σ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. διάμεσου του Διευθυντή ή της Ε.Π.Σ. δύναται να αναζητά και να αποδέχεται χρηματοδότηση για την οικονομική στήριξη των μεταπτυχιακών φοιτητών μέσω υποτροφιών από σχετικούς με το αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. φορείς, όπως είναι η Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων και Ενεργειακών Πόρων (Ε.Δ.Ε.Υ.Ε.Π. Α.Ε.), ή ιδιωτικές εταιρίες του κλάδου των Υδρογονανθράκων. Για τις υποτροφίες αυτές θα συντάσσεται μνημόνιο συνεργασίας στο οποίο θα περιγράφονται, μεταξύ άλλων,

το ύψος της κάθε υποτροφίας, η χρονική διάρκεια, οι διαδικασίες και τα κριτήρια χορήγησης. Η διαχείριση της συγκεκριμένης χρηματοδότησης θα γίνεται αποκλειστικά διάμεσου του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Α.Π.Θ. και επιστημονικά υπεύθυνος θα είναι ο εκάστοτε Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα καλούνται σε ξεχωριστή πρόσκληση να υποβάλλουν τη σχετική αίτηση με τα συνοδευτικά έγγραφα, όπως αυτά θα προβλέπονται από το μνημόνιο συνεργασίας. Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων θα γίνεται εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την λήξη της προθεσμίας υποβολής της σχετικής αίτησης.

Το Α.Π.Θ. δύναται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου. Το Δ.Π.Μ.Σ. καθορίζει το ανώτατο ποσό χορήγησης ανταποδοτικής υποτροφίας ανά φοιτητή, τον ανώτατο αριθμό των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησής τους και λοιπές λεπτομέρειες σχετικά με τη χορήγηση των υποτροφιών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ.

#### Άρθρο 10

##### Πρόγραμμα Σπουδών

#### Α. ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Δ.Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα. Αναλυτικά:

- Στο πρώτο (Α') εξάμηνο διδάσκονται έξι υποχρεωτικά (6Υ). Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του πρώτου (Α') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

- Στο δεύτερο (Β') εξάμηνο διδάσκονται έξι υποχρεωτικά (6Υ) και δύο κατ'επιλογή (2Ε) μαθήματα. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του δεύτερου (Β') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

- Στο τρίτο (Γ') εξάμηνο διδάσκονται έξι υποχρεωτικά (6Υ). Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του τρίτου (Γ') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

- Στο τέταρτο (Δ') εξάμηνο διδάσκονται τέσσερα υποχρεωτικά (4Υ) και εκπονείται η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που πιστώνεται με είκοσι (20) ECTS. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του τέταρτου (Δ') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

Το σύνολο των ευρωπαϊκών πιστωτικών μονάδων (ECTS) για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ανέρχεται σε εκατόν είκοσι (120) ECTS και τα μαθήματα αρχίζουν το χειμερινό εξάμηνο. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει κάθε εξάμηνο μαθήματα που συμπληρώνουν τριάντα (30) ECTS και να εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα του εξαμήνου που θα επιλέξει. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Το αγγλόφωνο Δ.Π.Μ.Σ «Hydrocarbon Exploration and Exploitation» με ευθύνη της Ε.Π.Σ. και συντονισμό της

Γραμματείας του Δ.Π.Μ.Σ. οργανώνει την εκπαιδευτική του διαδικασία υιοθετώντας μεικτό σύστημα εκπαίδευσης σε ποσοστό σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ανά μάθημα που δεν ξεπερνά το τριάντα πέντε τοις εκατό (35%) της συνολικής εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Κάθε διδακτική (εξαμηνιαία) ενότητα πραγματοποιείται στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και στο σύνολο οι τέσσερις (4) διδακτικές ενότητες αντιστοιχούν με εκατό (100) ECTS. Η εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.) αντιστοιχεί σε είκοσι (20) ECTS και μπορεί να πραγματοποιηθεί στο Α.Π.Θ. ή/και σε κάποια από τα συνεργαζόμενα Τμήματα ή Σχολές του Δ.Π.Μ.Σ.

Η επίσημη γλώσσα διδασκαλίας του προγράμματος είναι η αγγλική. Η γλώσσα εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι η αγγλική ή μετά από απόφαση της Ε.Π.Σ. η ελληνική.

#### Πρόγραμμα σπουδών

Τα μαθήματα με κωδικό «Υ» είναι υποχρεωτικά, ενώ τα μαθήματα με κωδικό «Ε» είναι κατ' επιλογήν. Η περιγραφή των μαθημάτων ακολουθεί τον παρακάτω πίνακα. Το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών δύναται να αναπροσαρμόζεται κάθε ακαδημαϊκή χρονιά από την Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. ανάλογα με τις ανάγκες επικαιροποίησης του προγράμματος και τις διεθνείς επιστημονικές εξελίξεις χωρίς οι αλλαγές αυτές να προκαλούν αλλαγή των μαθησιακών αποτελεσμάτων του μαθήματος.

| α/α                                   | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                                                                                                              | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------------|------|
| Α' ΕΞΑΜΗΝΟ                            |                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |               |      |
| 1                                     | ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ<br>PETROLEUM GEOLOGY                                                                                                                                                                           | HGA-1Y  | Υ   | 35%           | 7    |
| 2                                     | ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΩΝ<br>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ<br>OVERVIEW OF THE OIL AND GAS EXPLORATION PROCESSES                                                                                                  | HGA-2Y  | Υ   | 35%           | 5    |
| 3                                     | ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ<br>ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ<br>OVERVIEW OF THE PETROLEUM SYSTEMS IN GREECE, CYPRUS AND<br>THE SOUTH-EASTERN MEDITERRANEAN AREA                                                 | HGA-3Y  | Υ   | 35%           | 4    |
| 4                                     | ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΛΕΚΑΝΕΣ, ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ<br>ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ - ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΠΑΛΑΙΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ<br>SEDIMENTARY BASINS - SEDIMENTS - TRANSPORTATION<br>AND SEDIMENTATION PROCESSES - PALEOGEOGRAPHY -<br>PALEOENVIRONMENT | HGA-4Y  | Υ   | 10%           | 4    |
| 5                                     | ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΕΣ ΚΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΑΚΙΚΩΝ<br>ΙΖΗΜΑΤΩΝ<br>SEQUENCE STRATIGRAPHY OF CLASTIC AND CARBONATE SEDIMENTS                                                                                                             | HGA-5Y  | Υ   | 10%           | 5    |
| 6                                     | ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ<br>ORGANIC GEOCHEMISTRY                                                                                                                                                                                            | HGA-6Y  | Υ   | 25%           | 5    |
| ΣΥΝΟΛΟ                                |                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |               | 30   |
| α/α                                   | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                                                                                                              | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| Β' ΕΞΑΜΗΝΟ                            |                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |               |      |
| 1                                     | ΜΗ-ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ<br>ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>NON-SEISMIC METHODS IN HYDROCARBONS EXPLORATION                                                                                                                     | HGB-1Y  | Υ   | 15%           | 3    |
| 2                                     | ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>SEISMIC SURVEYS AS A TOOL IN OIL AND GAS EXPLORATION                                                                                                                                 | HGB-2Y  | Υ   | 15%           | 5    |
| 3                                     | ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ<br>SEISMIC DATA PROCESSING                                                                                                                                                                  | HGB-3Y  | Υ   | 10%           | 5    |
| 4                                     | ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ<br>INTERPRETATION OF SEISMIC REFLECTION DATA                                                                                                                                                   | HGB-4Y  | Υ   | 10%           | 5    |
| 5                                     | ΓΕΩΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ<br>ΕΡΕΥΝΑ<br>GEOSTATISTICS - OIL AND GAS RESERVES ESTIMATION METHODS                                                                                                              | HGB-5Y  | Υ   | 10%           | 4    |
| 6                                     | ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ<br>ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ("ΔΙΑΓΡΑΦΩΝ") ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (LOGGING)<br>WELL LOGGING                                                                                                      | HGB-6Y  | Υ   | 10%           | 4    |
| ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ |                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |               | 26   |



| α/α           | ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (1 ΑΠΟ ΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΑ)                                                                                                                   | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------------|------|
| 1             | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΙΖΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ<br>APPLIED PETROLEUM SEDIMENTOLOGY                                                                                  | HGB-1E  | Ε   | 10%           | 4    |
| 2             | ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ<br>PERFORMANCE ASSESSMENT AND MANAGEMENT                                                                     | HGB-2E  | Ε   | 30%           | 4    |
| ΣΥΝΟΛΟ        |                                                                                                                                                         |         |     |               | 30   |
| α/α           | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                                | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ    |                                                                                                                                                         |         |     |               |      |
| 1             | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΥΞΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ<br>DRILLING ENGINEERING                                                                                                    | HGC-1Y  | Υ   | 30%           | 5    |
| 2             | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ - ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ<br>ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ<br>RESERVOIR ENGINEERING AND RESERVOIR FLUIDS/SAMPLING AND ANALYSIS | HGC-2Y  | Υ   | 15%           | 5    |
| 3             | ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ ΣΕ ΠΟΡΩΔΗ ΜΕΣΑ<br>HYDROCARBON FLOW IN POROUS MEDIA                                                                                          | HGC-3Y  | Υ   | 25%           | 5    |
| 4             | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>PRODUCTION ENGINEERING AND WELL PERFORMANCE                               | HGC-4Y  | Υ   | 25%           | 5    |
| 5             | ΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>HYDROCARBONS MARKET AND VALUATION                                                                               | HGC-5Y  | Υ   | 35%           | 5    |
| 6             | ΥΓΙΕΙΝΗ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>HEALTH, SAFETY AND RISK MANAGEMENT                                                                         | HGC-6Y  | Υ   | 35%           | 5    |
| ΣΥΝΟΛΟ        |                                                                                                                                                         |         |     |               | 30   |
| α/α           | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                                | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ    |                                                                                                                                                         |         |     |               |      |
| 1             | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ<br>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΙΣΚΟΥ<br>ENVIRONMENTAL PLANNING, IMPACT ANALYSIS AND RISK ASSESSMENT               | HGD-1Y  | Υ   | 35%           | 2    |
| 2             | ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ<br>ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>GREEK LEGISLATION AND REGULATORY FRAMEWORK ON HYDROCARBONS                  | HGD-2Y  | Υ   | 35%           | 2    |
| 3             | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΣΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>FORECASTING THE HYDROCARBONS MARKETS                                                                  | HGD-3Y  | Υ   | 35%           | 2    |
| 4             | ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ<br>OIL AND GAS SOFTWARE TRAINING                                                                    | HGD-4Y  | Υ   | 5%            | 4    |
| 5             | ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ<br>MASTER DISSERTATION PROJECT                                                                                         | HGD-5Y  | Υ   | -             | 20   |
| ΣΥΝΟΛΟ        |                                                                                                                                                         |         |     |               | 30   |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ |                                                                                                                                                         |         |     |               | 120  |

**Β. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ****ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ/PETROLEUM GEOLOGY HGA-1Y**

Παρουσιάζονται οι βασικές εισαγωγικές έννοιες της πετρελαϊκής γεωλογίας. Εξετάζονται οι ιδιότητες των μητρικών πετρωμάτων (source rocks) και του "κηρογόνου", οι γεωχημικές μέθοδοι προσδιορισμού της ποιότητας αυτών, τα θέματα της μετανάστευσης (hydrocarbon migration), τα χαρακτηριστικά των πετρωμάτων-ταμιευτήρων (reservoir rocks) και ειδικότερα οι πετροφυσικές τους ιδιότητες (πορώδες, κορεσμός, διαπερατότητα), τα πετρώματα-καλύμματα (cap rocks) και η διαγένεση. Εξηγείται ο όρος "αποθέματα υδρογονανθράκων", οι έννοιες resources and reserves και γίνεται η διάκριση μεταξύ βεβαιωμένων αποθεμάτων (proven reserves [1P]), "probable reserves" και "possible reserves". Παρουσιάζονται οι τεχνικές εκτίμησης και υπολογισμού των αποθεμάτων. Περιγράφονται αναλυτικά και εξετάζονται παραδείγματα των διαφόρων τύπων παγίδων υδρογονανθράκων των τριών μεγάλων κατηγοριών: τεκτονικών (Structural Traps), στρωματογραφικών (Stratigraphic Traps) και μεικτών παγίδων. Παρουσιάζονται οι επιφανειακές ενδείξεις για την απευθείας ανίχνευση υδρογονανθράκων, όπως π.χ. το φαινόμενο των διαφυγών ρευστών σε χερσαία και σε θαλάσσιο περιβάλλον.

The basic introductory concepts of Petroleum Geology are presented together with the properties of the source rocks and "kerogen", the geochemical methods for determining their quality, the hydrocarbons migration, the characteristics of the reservoir rocks and especially their petrophysical properties (porosity, saturation, and permeability), the different cap rocks and the diagenetic phenomenon. The term "hydrocarbon reserves", the concepts of resources and reserves, and the distinction between proven reserves [1P], "probable reserves" and "possible reserves" are explained. The techniques for estimating and calculating the reserves are also presented. Examples of the various types of hydrocarbon traps of the three major categories: Structural Traps, Stratigraphic Traps and Combined Traps are described and examined. The different forms of surface manifestations of hydrocarbon seepage and micro-seepage, which have led to the development and marketing of an equally diverse number of hydrocarbon detection methods are presented.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ/OVERVIEW OF THE OIL AND GAS EXPLORATION PROCESSES HGA-2Y

Παρουσιάζονται οι κλάδοι upstream, midstream και downstream της βιομηχανίας του πετρελαίου, καθώς και το σύνολο των τεχνικών έρευνας και των δραστηριοτήτων για την έρευνα πετρελαίου και φυσικού αερίου. Γίνεται εισαγωγή στις τρεις κύριες μεθόδους έρευνας: Γεωφυσικές Έρευνες (μαγνητικές, βαρυτομετρικές και σεισμικές), Τηλεπισκόπηση και Ερευνητικές Γεωτρήσεις. Ορίζονται οι διαδικασίες των "διαγραφιών πολφού" [mud logging], οι οποίες αποτελούν το σύνολο των διαδικασιών παρακολούθησης και αξιολόγησης των πληροφοριών που έρχονται και καταγράφονται στην επιφάνεια κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας γεώτρησης: συλλογή των δεδομένων, Log Time, ανάλυση των υδρογονανθράκων και εξέταση των θρυμμάτων κατά τη διαδικασία εκτέλεσης του mud logging, περιγραφή των ενδείξεων πετρελαίου και ο φθορισμός των θρυμμάτων, αξιολόγηση των σχηματισμών με το mud logging. Περιγράφονται οι μέθοδοι απόληψης πυρήνων ("καρότων") εντός των γεωτρήσεων και γίνεται εισαγωγή στην εφαρμογή των διαγραφιών ή γεωφυσικών καταγραφών (logging) στην έρευνα των υδρογονανθράκων. Εισάγονται οι έννοιες του "μοντέλου" του ταμειυτήρα και της γεωλογίας σε σχέση με την παραγωγή υδρογονανθράκων.

The upstream, midstream and downstream sectors of the oil industry, as well as all techniques and activities for oil and gas exploration are presented. There are three (3) primary methodologies used to find hydrocarbons in the subsurface: Geophysical, Remote Sensing, and wildcatting (exploratory drilling). The 'Mud Logging' practice, heavily related to the mud circulation system, is described in detail. 'Mud Logging' is the creation of a detailed record, the 'well log' of a borehole by examining the cuttings of rock brought to the surface by the circulating drilling mud. Information about the lithology and fluid content of the borehole while drilling is provided. Mud logging includes observation and mi-

croscopic examination of drill cuttings, and evaluation of gas hydrocarbon and its constituents, basic chemical and mechanical parameters of drilling mud, as well as compiling other information about the drilling parameters. The different technologies for the extraction of samples, or "cores", from the formation using special bits or wireline-conveyed coring tools are presented. The 'Well logging' which constitutes the practice of making a detailed record (the 'well log') of the geologic formations penetrated by a borehole is introduced.

ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ/OVERVIEW OF THE PETROLEUM SYSTEMS IN GREECE, CYPRUS AND THE SOUTH-EASTERN MEDITERRANEAN AREA HGA-3Y

Παρουσιάζονται τα γεωλογικά και κοιτασματολογικά δεδομένα των κοιτασμάτων πετρελαίου του Πρίνου και Φυσικού Αερίου της Νότιας Καβάλας, στο Βόρειο Αιγαίο. Μελετώνται η γεωλογία και το πετρελαϊκό δυναμικό των χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών της Δυτικής και Νότιας Ελλάδας και γίνεται αναφορά στις "ανάλογες" πετρελαιοφόρες γεωλογικές δομές σε Ιταλία και Αλβανία. Μελετώνται τα πετρελαϊκά συστήματα εντός της Κυπριακής Α.Ο.Ζ., της Λεβαντίνης λεκάνης και της Ν-Α Μεσογείου, καθώς και η επίδραση που είχε η κρίση αλατότητας κατά το Μεσσήνιο (MSC) στη δημιουργία και την παγίδευση υδρογονανθράκων.

The geology of Prinos Oil field and South Kavala Gas field, discovered near Thassos Island in North Aegean Sea, are presented. The hydrocarbon traps are related to a fault block closure and to a salt induced structure respectively. Are also presented the geology and the hydrocarbon potential of the offshore and onshore sedimentary basins in Western Greece and Southern Crete. The Pre-Apulian and the Ionian zones, the two most external portions of the Hellenide fold-and-thrust belt, present important petroleum potential, showing similar geochemical characteristics ('analogues') with the producing fields in Italy. The active petroleum systems within the EEZ of Cyprus, the Levantine basin, and the SE Mediterranean area are presented. The impact of the Messinian Salinity Crisis (MSC) on the petroleum systems of the Eastern Mediterranean is assessed.

ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΛΕΚΑΝΕΣ, ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ - ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΠΑΛΑΙΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ/SEDIMENTARY BASINS - SEDIMENTS - TRANSPORTATION AND SEDIMENTATION PROCESSES - PALEOGEOGRAPHY - PALEOENVIRONMENT HGA-4Y

Μεταβολές της στάθμης της Θάλασσας. Η έννοια του διαθέσιμου χώρου απόθεσης ιζημάτων. Φυσικοί μηχανισμοί σχηματισμού λεκανών και επίδραση στα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά (λεκάνες από εφελκυσμό της λιθόσφαιρας, λεκάνες από κάμψη της λιθόσφαιρας, λεκάνες από επίδραση της δυναμικής του μανδύα, λεκάνες σχετιζόμενες με κινήσεις οριζόντιας ολίσθησης). Μεταφορά και απόθεση κλαστικών ιζημάτων στα χερσαία, στα λιμναία και στα θαλάσσια περιβάλλοντα. Κλαστικά ιζήματα (Κροκαλοπαγή, Ψαμμίτες, Σχίστες). Διεργασίες διαγένεσης και μεταβολής του πορώδους. Παγκόσμια

παλαιογεωγραφία και παλαιοπεριβάλλοντα στη διάρκεια του Γεωλογικού χρόνου.

Sea-level change - subsidence and accommodation space for sediment deposition. Mechanisms of sedimentary basin formation and their impact on basin morphology (basins due to lithosphere stretching, basins due to flexure, effects of mantle dynamics, basins associated with strike-slip deformation). Transportation and deposition of clastic sediments (processes on the continental environments, processes in lake and marine environments). Clastic sediments (conglomerates, sandstones, schists). Global palaeogeography and palaeoenvironments during Geological Time.

ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΕΣ ΚΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΑΚΙΚΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ/SEQUENCE STRATIGRAPHY OF CLASTIC AND CARBONATE SEDIMENTS HGA\_5Y

Αρχές της Λιθοστρωματογραφίας και Βιοστρωματογραφίας. Δημιουργία ιζηματογενών αποθέσεων ως συνάρτηση των μεταβολών του διαθέσιμου χώρου απόθεσης. Το κλιματικό σήμα στις αποθετικές ακολουθίες. Στρωματογραφία Ιζηματογενών ακολουθιών (πλαίσιο ερμηνείας της σεισμικής απεικόνισης ιζηματογενών στρωμάτων σε σχέση με το διαθέσιμο χώρο απόθεσης και τις διεργασίες ιζηματογένεσης). Στρωματογραφία κλαστικών ακολουθιών σε χερσαία, σε παράκτια, σε υφαλοκρηπιδικά και βαθιάς θάλασσας περιβάλλοντα. Κυκλο-στρωματογραφία ανθρακικών. Διεργασίες σχηματισμού των Ανθρακικών ιζημάτων [γένεση σε τροπικά νερά (T-Factory), γένεση σε ψυχρά νερά (C-Factory), γένεση από μικροβιακή δράση (M-Factory)]. Στρωματογραφία ανθρακικών ακολουθιών σε περιβάλλον τροπικών νερών. Στρωματογραφία ανθρακικών ακολουθιών σε περιβάλλον ψυχρών νερών. Στρωματογραφία ανθρακικών ακολουθιών σε περιβάλλον μικροβιακής δράσης. Μικτές κλαστικές - ανθρακικές ακολουθίες.

Principles of Lithostratigraphy and Biostatigraphy. Depositional sequence in relation to accommodation space. The climate signal in depositional sequences. Sequence Stratigraphy (a framework for interpretation of seismic seismic stratigraphy, in relation to accommodation space and depositional processes). Sequence Stratigraphy of fluvial, coastal, continental shelf and deep-sea environments. Cyclostratigraphy of Carbonates. The Genesis of Carbonate Sediments (T-Factory, C-Factory, M-Factory). The Sequence Stratigraphy of Carbonates in tropical waters. The Sequence Stratigraphy of Carbonates in cool 3 waters. The Sequence Stratigraphy of Carbonates formed by microbial influence. Mixed clastic and carbonates sedimentary sequences.

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ/ORGANIC GEOCHEMISTRY HGA\_6Y

Η Οργανική Πετρογραφία/Πετρολογία. Το ανθρακο-πετρογραφικό μικροσκόπιο. Το οργανικό υλικό στο μικροσκόπιο: maceral (σε γαιάνθρακες) και βιτουμένιο (σε ιζήματα και ιζηματογενή πετρώματα). Οι ομάδες maceral του χουμινίτη/βιτρινίτη, λειπτινίτη, ινερτινίτη. Κηρογόνο, μιγκρα- και πυροβιτουμένιο. Η ανακλαστικότητα του χουμινίτη/βιτρινίτη και του βιτουμένιου ως μέτρο του βαθμού ενανθράκωσης και ωρίμανσης του οργανικού

υλικού αντίστοιχα σε γαιάνθρακες και μητρικό πέτρωμα υδρογονανθράκων. Οι Βιοδείκτες πετρελαίου. Αναλυτικές μέθοδοι προσδιορισμού των βιοδεικτών: Αέριος Χρωματογραφία (Gas Chromatography), Αέριος χρωματογραφία μάζας (full-scan Gas Chromatography-Mass Spectrometry). Η χημεία των βιοδεικτών πετρελαίου. Η εφαρμογή των βιοδεικτών στη έρευνα των υδρογονανθράκων. Η εφαρμογή των βιοδεικτών στη μοντελοποίηση ιζηματογενών λεκανών. Οι βιοδείκτες πετρελαίου ως ένδειξη των συνθηκών απόθεσης και της συγκέντρωσης οργανικού υλικού στο μητρικό πέτρωμα. Η χρήση των βιοδεικτών πετρελαίου στον προσδιορισμό του σταδίου θερμικής ωρίμανσης (Thermal Maturity) του μητρικού πετρώματος και η διαδικασία της βιο-αποικοδόμησης (υποβάθμισης) του πετρελαίου. Ο δείκτης MP1 και ο συσχετισμός του με VRo. Το φαινόμενο της παλαιό-παστερίωσης. Ηλικία πετρελαίου και βιοδείκτες. Παραδείγματα μελέτης βιοδεικτών κατά την έρευνα υδρογονανθράκων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Organic Petrography/Petrology. The coal-petrography microscope. The organic matter under the microscope: maceral (in coal) and bitumen (in source rock). The maceral groups of huminite/vitrinite, liptinite, inertinite. Kerogen, migra- and pyrobitumen. Huminite/vitrinite and bitumen reflectance as measure of rank and maturation of organic matter in coal and source rock, respectively. Biomarkers. Analytical methods: Gas Chromatography, full-scan Gas Chromatography-Mass Spectrometry. The chemistry of biomarkers. Application of biomarkers in petroleum exploration. Application of biomarkers in basin analysis. The biomarkers as indicators of depositional conditions and accumulation of organic matter in source rocks. Thermal maturity assessment based on biomarker analysis. The biodegradation process. MP1 index and its relation to VRo. The palaeo-pasturization effect. Petroleum age and biomarkers. Examples of biomarker analysis from Greek and international hydrocarbon fields.

ΜΗ-ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ/NON SEISMIC METHODS IN HYDROCARBONS EXPLORATION HGB\_1Y

Το μάθημα προσφέρει τις βασικές γνώσεις (θεωρία και εφαρμογή) των κύριων μη σεισμικών γεωφυσικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην έρευνα των υδρογονανθράκων ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια της έρευνας. Ειδικότερα καλύπτει τις Μαγνητικές, Βαρυτομετρικές και Ηλεκτρομαγνητικές (ΗΜ) μεθόδους. Τα επί μέρους θέματα που αναπτύσσονται είναι:

1. Στοιχεία θεωρίας Γήινου βαρυτικού πεδίου, πυκνότητα των πετρωμάτων της Γης, μετρούμενες ποσότητες στη βαρυτομετρία, όργανα μέτρησης του πεδίου βαρύτητας, τρόπος πραγματοποίησης των μετρήσεων βαρύτητας, διορθώσεις και αναγωγές των μετρήσεων, διαχωρισμός τοπικού από το περιφερειακό πεδίο.

2. Στοιχεία του Γήινου μαγνητικού πεδίου, μετρούμενα μεγέθη στη μαγνητική διασκόπηση, μαγνητική επιδεκτικότητα των πετρωμάτων και παραμένουσα μαγνήτιση, όργανα μαγνητικών μετρήσεων, τρόπος πραγματοποίησης χερσαίων θαλασσίων και εναέριων μετρήσεων,



τεχνικές επεξεργασίας, αναγωγές των μαγνητικών μετρήσεων.

3. Ηλεκτρομαγνητικές μέθοδοι γεωφυσικής διασκόπησης: βασικές αρχές και μετρούμενα μεγέθη, μαγνητοτελλουρική μέθοδος, ΗΜ μέθοδοι ελεγχόμενων πηγών, Μέθοδος παροδικών κυματομορφών.

4. Εισαγωγή στις μιγαδικές συναρτήσεις, θεωρία πεδίων, μετασχηματισμοί πεδίων δυναμικού, μιγαδικά χαρακτηριστικά σήματος, ερμηνεία των ανωμαλιών του Γήινου Βαρυτικού και Μαγνητικού Πεδίου, μέθοδοι αυτομάτου ερμηνείας.

5. Εφαρμογές των μεθόδων στην έρευνα υδρογονανθράκων.

The course provides the basic knowledge (theory and application) of the main non-seismic geophysical methods used in hydrocarbon exploration especially in the early stages of exploration. In particular it covers Magnetic, Gravimetric and Electromagnetic (EM) methods. The individual topics discussed are:

1. Elements of Earth's gravitational field theory, density of the Earth's rocks, measured quantities in gravimetry, instruments for measuring the gravitational field, how to make gravity measurements, corrections and reductions of measurements, separation of local and regional fields.

2. Elements of the Earth's magnetic field, measured variables in magnetic survey, magnetic susceptibility of rocks and residual magnetization, instruments of magnetic measurements, how to carry out land, sea and air measurements, processing techniques, reductions of magnetic measurements.

3. Electromagnetic methods of geophysical survey: basic principles and measured variables, magnetotelluric method, EM methods of controlled sources, method of transient waveforms.

4. Introduction to complex functions, field theory, potential field transformations, complex signal characteristics, interpretation of Earth Gravitational and Magnetic Field anomalies, methods of automatic interpretation.

5. Applications of these methods in hydrocarbon research.

ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ/SEISMIC SURVEYS AS A TOOL IN OIL AND GAS EXPLORATION HGB\_2Y

Ελαστικά μέσα, ιδιότητες, ελαστικές σταθερές (Μέτρο του Young, Μέτρο κυβικής ελαστικότητας, Μέτρο ακαμψίας ή διατμητικής ελαστικότητας, Λόγος του Poisson). Σεισμικά Κύματα [Κύματα Χώρου (Επιμήκη και Εγκάρσια Κύματα), Επιφανειακά Κύματα (Κύματα Rayleigh και Love)]. Ταχύτητα Διάδοσης των Σεισμικών Κυμάτων σε διάφορα πετρώματα. Μέτωπο Κύματος, Σεισμική ακτίνα, Αρχή Huygens, Αρχή Fermat, Νόμος του Snell, Σεισμική Εμπέδιση, Συντελεστής Ανάκλασης. Διάδοση των σεισμικών κυμάτων με τον χρόνο, την απόσταση και το βάθος. Απ' ευθείας σεισμικό κύμα, Ανακλώμενο σεισμικό κύμα, Διαθλώμενο σεισμικό κύμα. Σεισμικές Πηγές [Dynamite (Ανάλυση σήματος και πλάτους), Vibroseis (Cross Correlation, Auto Correlation), Weight Drop, Seismic Hammer, P and S wave Seismic Hydraulic Hammer, Land Airgun, Marine Airgun]. Γεώφωνα, Υδρο-

φωνα. Σεισμική έρευνα στην ξηρά (οργάνωση, σχεδιασμός). Σεισμική έρευνα στη θάλασσα (πλοία, σεισμικά καλώδια, σχεδιασμός, σεισμική χαρτογράφηση περιοχής με δίκτυο υποθαλάσσιων και χερσαίων σειсмоγράφων (OBS, OBN). Σεισμικά Ανάκλασης (Απόκτηση Δεδομένων) - Βασικοί Παράγοντες για την Απόκτηση Δεδομένων: η γεωλογία της περιοχής (Βάθος, Κλίση Στρωμάτων, πάχος και η μεταβολή στην ακουστική εμπέδιση, σεισμικό εύρος συχνοτήτων, κατακόρυφη και παράπλευρη διακριτική ικανότητα), η μεταβιβαστικότητα των γήινων σχηματισμών (Σφαιρική απόκλιση και γεωμετρική απόκλιση {A}, Επιμερισμός της ενέργειας στην διαχωριστική επιφάνεια {A, φ}, Διαχωριστική επιφάνεια ανάκλασης {A}, Διασκόρπιση {A, φ, B}, Απορρόφηση {A, φ, B}), το είδος της περιοχής απόκτησης δεδομένων, Θόρυβος [Θόρυβος που δημιουργείται από την πηγή, Θόρυβος περιβάλλοντος, Συναφής Θόρυβος, Τυχαίος Θόρυβος, Πολλαπλές Ανακλάσεις, Μείωση Θορύβου (ιδιότητες φάσματος {φίλτρα συχνοτήτων}, φαινόμενη ταχύτητα {φίλτρο ταχυτήτων}), Μείωση συναφούς θορύβου (διατάξεις πηγών ή/και γεωφώνων στο ύπαιθρο {φίλτρο ταχυτήτων}, Φίλτρα συχνοτήτων, Common Mid-Point (CMP) Stacking)], το σύστημα καταγραφής. Σεισμικά Δι-άθλασης (Απόκτηση Δεδομένων). MASW επεξεργασία επιφανειακών κυμάτων.

Elastic Medium, properties, elastic constants (Young Modulus, Bulk Modulus, Rigidity or Shear Modulus, Poisson Ratio). Seismic Waves [Body Waves (P and S Waves), Surface Waves (Rayleigh Waves, Love Waves)]. Seismic Velocity of seismic waves in various rock formations. Seismic Wave-front and seismic rays, Huygens Principle, Fermat Principle, Snell Law, Seismic Impedance, Reflection Coefficient. Propagation of seismic waves in time, distance and depth. Direct, reflection and refraction waves. Seismic Sources [Dynamite (Pulse shape and Amplitude Analysis), Vibroseis (Cross Correlation, Auto Correlation), Weight Drop, Seismic Hammer, P and S wave Seismic Hydraulic Hammer, Land Airgun, Marine Airgun]. Geophones. Hydrophones. Land Seismic survey (acquisition design). Marine Seismic Survey (vessels, streamers, acquisition design, OBS, OBN). Reflection Seismics Basic factors for Data Acquisition: Geology of the survey area (Depth of interest, slope of layer interfaces, thickness and acoustic impedance variation, seismic bandwidth, vertical and lateral resolution), Transmissivity of the Earth (Spherical divergence or geometrical spreading {A}, Partitioning of energy at an interface {A, φ}, Reflection interference {A}, Scattering {A, φ, B}, Absorption {A, φ, B}), Data and Noise [Source generated noise, Ambient Noise, Coherent Noise (Surface waves, Shear and converted waves, scattered waves, Airwave), Random Noise, Multiples, Noise Reduction (Frequency and/or velocity filtering), Reduction of Coherent Noise (arrays of sources and/or receivers in the field {velocity filtering}, Frequency and/or velocity, Common Mid-Point (CMP) stacking)]. Seismic Refraction. MASW.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ/ SEISMIC DATA PROCESSING HGB\_3Y

Σειρές και μετασχηματισμός Fourier (FT), Διακριτός μετασχηματισμός Fourier (DFT), Γρήγορος μετασχηματισμός Fourier (FFT). Μοντέλα MA, AR και ARMA. Εκτιμητές φάσματος. Συνελικτικό μοντέλο στην σεισμική ανάκλαση, Φίλτρα Wiener, Αποσυνέλιξη. Μέθοδοι υπολογισμού της σεισμικής ταχύτητας. Δυναμική διόρθωση (NMO), Στατική διόρθωση, Σεισμική υπέρθεση. Σεισμική χωροθέτηση, Kirchhoff, Gazdag. Ανάλυση του πλάτους των ανακλώμενων σεισμικών κυμάτων συναρτήσει της γωνίας πρόσπτωσης.

Fourier series and Transform (FT), DFT, FFT, Convolution, correlation. Moving average (MA), Autoregressive (AR) and ARMA models. Power spectrum estimators. Convolutional model in seismic reflection, Wiener filters, Deconvolution. Seismic velocity analysis, interval, Root Mean square (RMS). Normal Moveout Correction (NMO), Static corrections, Stacking. Migration, Kirchhoff, phase-shift migration. Amplitude Versus Offset (AVO) analysis.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ/  
INTERPRETATION OF SEISMIC REFLECTION DATA HGB\_4Y

Διδάσκονται οι βασικές αρχές της ερμηνείας δυσδιάστατων και τρισδιάστατων σεισμικών τομών που προέρχονται από ποικίλα γεωλογικά-τεκτονικά περιβάλλοντα και εξηγείται η σύνδεση των ερμηνειών με την εκτίμηση για το πετρελαϊκό δυναμικό της περιοχής. Στα αντικείμενα του μαθήματος περιλαμβάνονται: οι βασικές αρχές ερμηνείας σεισμικών τομών, προσομοιώματα, συνθετικά δεδομένα, μέθοδοι παρακολούθησης σεισμικής ακτίνας, ευθύ και αντίστροφο πρόβλημα, μέθοδοι αντιστροφής, η διασύνδεση της ερμηνείας με τον τύπο επεξεργασίας των σεισμικών τομών, η αναγνώριση βασικών στρωματογραφικών και τεκτονικών δομών που συνήθως συναντώνται στην περιοχή της Μεσογείου, η εκτίμηση του πετρελαϊκού δυναμικού μιας περιοχής με βάση τις ερμηνείες καθώς και εκτεταμένη πρακτική άσκηση με πραγματικές σεισμικές τομές.

The basic principles of the interpretation of two- and three-dimensional seismic lines from a variety of geological-tectonic environments are presented. At a second stage the interpreted sections are used to construct three-dimensional models of the subsurface and these models are evaluated in view of crude oil and natural gas bearing structures. The course includes: the basic principles of seismic data interpretation, simulations, synthetic data, seismic ray tracing methods, the seismic forward and inverse problem, inversion methods, adjusting seismic data interpretation on the basis of the different processing used, identification of common basic stratigraphic and tectonic structures in the Mediterranean, the estimation of the oil potential of an area based on interpretations as well as extensive practice with real seismic lines.

ΓΕΩΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΕΡΕΥΝΑ/GEOSTATISTICS - OIL AND GAS RESERVES ESTIMATION METHODS HGB\_5Y

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση των μαθηματικών εργαλείων της γεωστατιστικής με στόχο την προετοιμασία των σπουδαστών για την ανάπτυξη στατικών και δυναμικών μοντέλων ταμειυτήρων. Περι-

λαμβάνει σύντομη εισαγωγή στις πιθανότητες, θεωρία τυχαίων συναρτήσεων, ανάλυση χωρικής συσχέτισης, μεθόδους χωροχρονικής παρεμβολής, από κοινού παρεμβολή πολλών μεταβλητών μέσω γραμμικού μοντέλου συμμεταβλητότητας, ανάλυση χωρικής κατανομής κατηγορικών μεταβλητών, καθώς και μεθόδους χωρικής προσομοίωσης συμπεριλαμβανομένων της σειριακής προσομοίωσης με δείκτες και της Γκαουσιανής.

The aim of the course is to present the mathematical tools of geostatistics in order to prepare students for the development of static and dynamic reservoir models. The course includes a brief introduction to probability, the theory of random functions, spatial correlation analysis, spatial and spatio-temporal interpolation, joint interpolation of multiple variables using the linear coregionalization model, methods for the spatial analysis of categorical variables, methods for spatial simulation including sequential indicator simulation and Gaussian simulation.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ("ΔΙΑΓΡΑΦΙΩΝ") ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (LOGGING)/WELL LOGGING HGB\_6Y

Η διδακτική αυτή ενότητα παρουσιάζει τις βασικές έννοιες των ενσύρματων γεωφυσικών καταγραφών εντός ανοικτών γεωτρήσεων, πριν τη σωλήνωση τους. Περιγράφονται με λεπτομέρεια τα κύρια εργαλεία που χρησιμοποιούνται, η αρχή λειτουργίας τους και οι τρόποι ερμηνείας των αποτελεσμάτων που οδηγούν στον προσδιορισμό της λιθολογίας, του πορώδους, του κορεσμού σε ρευστά, κ.λπ. Παρουσιάζονται παραδείγματα για το πώς χρησιμοποιούνται τα διάφορα εργαλεία κάτω από την επιφάνεια εντός των γεωτρήσεων.

The aim of this course is to present the 'Well Logging' technique which continuously measures formation properties with electrically powered instruments. Measurements include electrical properties (resistivity and conductivity at various frequencies), sonic properties, active and passive nuclear measurements, dimensional measurements of the wellbore, formation fluid sampling, formation pressure measurement, wireline-conveyed sidewall coring tools, and others allowing the determination of such important elements as, for example, full lithostratigraphic profile of the well, sedimentary rock depositional environment, the oil-water contact, percentage share of particular minerals, mechanical modulus, porosity, permeability or hydrocarbon content in prospective zones.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΙΖΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ/  
APPLIED PETROLEUM SEDIMENTOLOGY HGB\_1E

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη πρακτικών γεωλογικών δεξιοτήτων οι οποίες εφαρμόζονται στη βιομηχανία των υδρογονανθράκων, καλύπτοντας τους επιμέρους κλάδους της κλαστικής και της ανθρακικής ιζηματολογίας, της στρωματογραφίας και της διαγένεσης. Οι ιζηματολογικές και στρωματογραφικές γνώσεις είναι κρίσιμες τόσο κατά το στάδιο της έρευνας όσο και κατά το στάδιο της ανάπτυξης και της παραγωγής των κοιτασμάτων και είναι θεμελιώδους σημασίας για τη δημιουργία προγνωστικών μοντέλων. Το μάθημα προ-

σφέρει μια πρακτική γνώση των αποθετικών περιβαλόντων εντός των οποίων σχηματίζονται τα κοιτάσματα των υδρογονανθράκων, με τη χρήση των τεχνικών των ιζηματογενών ακολουθιών. Διδάσκονται μεταξύ άλλων η εφαρμογή της Φυσικής στην Ιζηματολογία (Καθίζηση των ιζηματογενών κόκκων, μετασχηματισμοί σε αδιάστατα μεγέθη, αριθμοί Reynolds και Froude, γραμμική και τυρβώδης ροή), οι εξαρτώμενοι από το βάθος αλγόριθμοι για την προσομοίωση της ιζηματογένεσης σε θαλάσσια περιβάλλοντα και γίνεται εκμάθηση λογισμικών για την προσομοίωση στρωματογραφικών ακολουθιών (SEDFLUX, etc). Δίνονται παραδείγματα προσομοίωσης ιζηματογενών ακολουθιών σε παράκτια, υφαλοκρηπιδικά και βαθιάς θάλασσας περιβάλλοντα.

Στο μάθημα περιλαμβάνονται επίσης τεχνικές αναγνώρισης των κόκκων στο στερεο-μικροσκόπιο, παρατήρηση θρυμμάτων γεωτρητικού υλικού, τεχνικές ιζηματολογικής ανάλυσης καθώς και προσδιορισμού των πετροφυσικών ιδιοτήτων. Περιλαμβάνεται επίσης υπαίθρια άσκηση εκμάθησης εκτέλεσης πυρηνοληπτικής γεώτρησης με τις συνακόλουθες τεχνικές επιβεβαίωσης της ακρίβειας στην απόληψη του πυρήνα, άνοιγμα των πυρήνων στο εργαστήριο και εκμάθηση των τεχνικών μακροσκοπικής εξέτασης και περιγραφής των πυρήνων.

The aim of this course is to develop practical geological skills applicable to the oil and natural gas industry, embracing the sub-disciplines of clastic and carbonate sedimentology, stratigraphy, and diagenesis. Sedimentological and stratigraphic knowledge is crucial in both exploration and development activities, and is fundamental in making predictive models. A practical knowledge of depositional environments which form hydrocarbon reservoirs, linking these together using the techniques of sequence stratigraphy is given. Physics in sedimentology (settling of sediment grains, dimensionless transformations, Reynolds and Froude numbers, laminar and turbulent flow), depth dependent algorithms for simulation of sedimentation in marine environments, as well as existing computer packages for forward modeling of sequence stratigraphy (SEDFLUX, etc) are taught. Examples of sedimentary sequences simulation of coastal, continental shelf and deep-sea environments are presented. The course also includes grain identification under stereoscopic microscope, observation of drill cuttings, sedimentary analysis techniques, petrophysical properties determination, and field exercise of borehole coring, core logging and macroscopic examination and description of the cores.

ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ/PERFORMANCE ASSESMENT AND MANAGEMENT HGB\_2E

Περιλαμβάνει την ανάλυση βασικών εννοιών αναφορικά με την αξιολόγηση της απόδοσης συστημάτων παραγωγής και διοίκησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις μεθοδολογίες διαχείρισης έργου, της παραγωγής, των εγκαταστάσεων, τις τεχνικές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και των μεθόδων παρακολούθησης της απόδοσης, για τη διαδικασία παραγωγής και τη λειτουργία

για της επιχείρησης στα θέματα εξόρυξης και διανομής υδρογονανθράκων.

Στους κύριους στόχους του μαθήματος, περιλαμβάνονται:

- Σκοπός, πλαίσιο και στόχοι για την αξιολόγηση παραγωγικών μονάδων.
- Μεθοδολογικό πλαίσιο και τεχνικές για την αξιολόγησης και διαχείριση απόδοσης παραγωγικής μονάδας.
- Ανάπτυξη δεικτών απόδοσης.
- Τεχνικές παρακολούθησης και βελτίωσης της απόδοσης στην παραγωγή και τη λειτουργία εγκαταστάσεων.
- Παρουσίαση εφαρμογών και υποδειγμάτων.
- Ανάδειξη καλών πρακτικών.

This course deals with the fundamentals of the industrial project performance assessment in hydrocarbon exploration and operation companies and projects. Based on process engineering concept, the widest used methods to measure, review, monitor, control and management of a complicated industrial or/and infrastructure project are discussed. Through numerical applications and case studies, the key issues on project control, supply chain management and management performance monitoring are discussed, and by case studies and referred applications some best practices are highlighted.

The course fundamentals could be, briefly, summarized to:

- Performance management principles and outputs.
- Performance management assessment methods and techniques.
- Development and review of performance indexes.
- Performance monitoring, control and management process.
- Case studies on project performance assessment and management.
- Best practices and practical guidelines.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΥΞΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ/DRILLING ENGINEERING HGC-1Y

Επισκόπηση των διαδικασιών όρυξης γεωτρήσεων και του σχετικού εξοπλισμού. Σχεδιασμός γεώτρησης. Γεωμηχανικές παράμετροι και Γεωπιέσεις. Κοπτικά άκρα και αλληλεπίδραση με τα πετρώματα. Γεωτρητικά ρευστά. Σχεδιασμός διατρητικής στήλης. Σχεδιασμός σωλήνωσης, Τσιμέντωση, Ολοκλήρωση γεωτρήσεων - ενεργοποίηση παραγωγικού σχηματισμού, Κεκλιμένες και οριζόντιες γεωτρήσεις, Ασφάλεια, έλεγχος των πηγαδιών και αντικρηκτικός μηχανισμός προστασίας. Οικονομικά στοιχεία των γεωτρήσεων και ανάλυση κόστους.

Overview of well drilling and relevant equipment. Well planning. Geomechanics and Geopressures. Drill bits and Rock interaction. Drilling fluids. Drill string design. Casing design, Cementing, Completion and Perforation. Deviated and Horizontal wells. Safety, Well control and blow-out prevention. Drilling economics and Cost analysis.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ - ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ/RESERVOIR ENGINEERING AND RESERVOIR FLUIDS/SAMPLING AND ANALYSIS HGC-2Y

Ισορροπία φάσεων και θερμοδυναμική συμπεριφορά ρευστών ταμιευτήρων υδρογονανθράκων. Ιδιότητες



αέριων μιγμάτων. Ογκομετρικές (PVT) παράμετροι. Ιδιότητες πετρελαϊκών μιγμάτων. Καταστατικές εξισώσεις (EOS). Δειγματοληψία ρευστών των ταμιευτήρων, Εργαστηριακά πειράματα PVT και ανάλυση δεδομένων. Ανάλυση απόδοσης ταμιευτήρων υδρογονανθράκων (ταμιευτήρες αερίου και πετρελαίου). Δευτερογενής παραγωγή με εισπίεση νερού - Water flooding. Εκμάθηση λογισμικού CMG.

Reservoir fluids thermodynamics, Gas mixture properties, Volumetric PVT parameters, Oil mixture properties, Phase behavior, EOS, Reservoir fluids sampling, PVT laboratory experiments and data analysis, Material balance, Secondary Recovery-Water flooding, CMG tutorial.

#### ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ ΣΕ ΠΟΡΩΔΗ ΜΕΣΑ/HYDROCARBON FLOW IN POROUS MEDIA HGC-3Y

Αναλύονται οι βασικές αρχές και θεωρίες ροής ρευστών. Οι θεωρητικές αυτές αρχές αναλύουν την αλληλεπίδραση ροής υδρογονανθράκων με τις ιδιότητες των πετρωμάτων. Ο συσχετισμός των ιδιοτήτων των πετρωμάτων με τις παραμέτρους ροής προσδιορίζονται με πειραματικές δοκιμές οι οποίες αναφέρονται θεωρητικά στις διαλέξεις. Οι ιδιότητες των υπόγειων ταμιευτήρων και των υδρογονανθράκων που περιέχουν, καθορίζουν τους ρυθμούς ροής και τις ποσότητες ρευστών που δεν μπορούν να ανακτηθούν και έτσι παραμένουν στους ταμιευτήρες. Η ανάλυση ξεκινά με τις δύο πιο βασικές ιδιότητες των ταμιευτήρων, το πορώδες και τη διαπερατότητα καθώς επίσης τους συσχετισμούς μεταξύ πορώδους-διαπερατότητας. Στη συνέχεια, αναλύονται οι θεωρίες και εφαρμογές της τριχοειδούς πίεσης και της διαβρεκτικότητας σε διάφορα φαινόμενα που σχετίζονται με κορεσμένους ταμιευτήρες, όπως είναι οι υπολειμματικοί κορεσμοί που οφείλονται στην παγίδευση ρευστών, οι μεταβολές των σχετικών διαπερατοτήτων και οι επιπτώσεις τους στην παραγωγή. Αναφέρονται θεωρητικά οι μέθοδοι μέτρησης τους και μέσω της τριχοειδούς πίεσης προσδιορίζεται η μέση κατανομή του μεγέθους των πόρων και της διαβρεκτικότητας καθώς και η κατανομή του κορεσμού μέσα στους ταμιευτήρες. Μετά την εξήγηση των ιδιοτήτων και των παραμέτρων που επηρεάζουν τα φαινόμενα μεταφοράς, η ανάλυση επικεντρώνεται στις εφαρμογές του νόμου ροής του Darcy σε γραμμικές και ακτινικές ροές υπό συνθήκες στρωτής ροής καθώς η ροή αυτή ρυθμίζει τους ρυθμούς παραγωγής των υδρογονανθράκων. Τέλος, μελετώνται οι μεταβολές της διαπερατότητας και του πορώδους στους ταμιευτήρες σε σχέση με τις ιδιότητες των πετρωμάτων όπως είναι η παραμόρφωση και η συμπίεστικότητα έτσι ώστε να εξηγηθούν διάφορα προβλήματα στη γεωμηχανική πετρελαίου.

The graduate course of flow in porous media deals with the concepts, theories, and laboratory procedures as related to the porous rock properties and their interactions with hydrocarbon fluids. The properties of porous subsurface rocks and the fluids they contain, govern the rates of fluid flow and the amounts of residual fluids that remain in the rocks. In order to establish the basis for the study of rock properties and rock-fluid interactions, the analysis begins with the two rock properties that are the most important for petroleum reservoirs, the porosity

and permeability and we establish the porosity-permeability correlations. The theories and applications of capillary pressure and wettability to various phenomena associated with fluid-saturated rocks, such as residual saturations due to fluid trapping, variations of relative permeability and their effects on production are then studied. Their experimental determinations of these parameters are then described theoretically. It is explained that with the use of the capillary pressure, the mean pore size distribution, the wettability as well as the water distribution within the reservoir can be determined. After the explanation of the properties and variables affecting the transport phenomena the analysis turns to the applications of the Darcy's Law in linear and radial flows under laminar conditions as it governs the rates of hydrocarbon production. Finally, the multiple variations of permeability and porosity in relation with the rock mechanics properties like deformation and compressibility are discussed. The effect of stresses on the porosity and permeability is analyzed so as to explain various problems in petroleum geomechanics.

#### ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ/PRODUCTION ENGINEERING AND WELL PERFORMANCE HGC-4Y

Ανάλυση απόδοσης πηγαδιών παραγωγής, ανάλυση παραγωγής υπόγειων συστημάτων, μέθοδοι και διαδικασίες ολοκλήρωσης παραγωγικών γεωτρήσεων, τεχνικές διάτρησης ζωνών παραγωγής, παράγοντες ζημίας σε κοιτάσματα, εμπόδια ροής, διαδικασία σύνθλιψης (fracturing), έλεγχος παραγωγής άμμου, μετρήσεις υπόγειων πιέσεων, επιλογή παραγωγικών σωληνώσεων, σχεδιασμός και τοποθέτηση, ροή μονής ή πολλαπλής φάσης, υποβοήθηση παραγωγής με μέθοδο εισπίεσης αερίου, υπόγειες ηλεκτρικές και υδραυλικές αντλίες. Μέθοδοι δοκιμίας πηγαδιών, διέγερση κοιτασμάτων με τη χρήση οξέων. Μέθοδοι επισκευής παραγωγικών πηγαδιών.

Inflow and outflow performance, production analysis of subsurface systems, well completion methods and procedures, perforating techniques, formation damage, flow restrictions, fracturing process, sand control methods, producing bottom hole pressure (BHP), tubing selection, design, and installation, single and multi-phase flow in piping, gas lift, electrical submersible pump (ESP), hydraulic pumping, cavity pumping (PCP), plunger lift. Well testing methods, stimulation. Work-over and Well Interventions.

#### ΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ/HYDROCARBONS MARKET AND VALUATION HGC-5Y

Το Διεθνές Νομισματικό Σύστημα: ιστορική αναδρομή. Αγορά Συναλλάγματος. Προσδιορισμός συναλλαγματικών ισοτιμιών. Χρηματοοικονομικά Παράγωγα (Αγορές προθεσμίας, Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, Δικαιώματα προαίρεσης, Ανταλλαγές). Efficient Market Hypothesis (EMH). Ακάλυπτη Ισοδυναμία των Επιτοκίων. Η Καλυμμένη Ισοδυναμία Επιτοκίων. Διεθνές Εμπόριο. Αποτίμηση αξιόγραφων σταθερού εισοδήματος. Measures of Returns (interest rates). Bonds. Θεωρία Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου. Ισοζύγιο πληρωμών.

The International Monetary System historical review. Foreign exchange market. Determination of exchange rates - Long-run. Determination of exchange rates - Short-run (Foreign exchange return model). Financial Derivatives (Forwards - Fixed-term purchases, Futures - Futures contracts, Options - Options, Swaps - Exchanges. Efficient Market Hypothesis (EMH). Uncovered interest rate parity. Covered interest rate parity. International trade. Valuation of fixed income securities. Measures of Returns (interest rates). Bonds. Modern Portfolio Theory - Portfolio Management Theory. Balance of Payments.

#### ΥΓΙΕΙΝΗ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ HEALTH, SAFETY AND RISK MANAGEMENT HGC-6Y

Στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή στην υγιεινή και ασφάλεια, καθώς και στη διαχείριση του κινδύνου κατά την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων. Παρουσιάζονται βασικές έννοιες, ορισμοί και σχετικοί δείκτες, γίνεται η εξέταση των βασικών αιτιών και επιπτώσεων ατυχημάτων και αστοχιών, αναλύονται οι μέθοδοι αξιολόγησης του κινδύνου (Δέντρα ασφαλήτων, Δέντρα γεγονότων, Πιθανολογική μοντελοποίηση Monte Carlo), εξετάζεται ο αποδεκτός κίνδυνος, καθώς και τα μέτρα μείωσής του. Τέλος, εξετάζονται μεθοδολογίες για τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων υπό αβεβαιότητα (Δέντρα Αποφάσεων).

The aim of the course is to introduce the students to the health and safety as well as to the risk management process for the exploration and exploitation of hydrocarbons. The main concepts, definitions and relevant indices that describe H&S issues are presented, while the main types, causes and consequences of accidents and failures are analyzed. Key risk assessment methodologies are analyzed and illustrated under various techniques (e.g. Fault Trees, Event Trees, Monte Carlo probabilistic modeling), the acceptable risk and potential mitigation measures are identified. Finally, techniques for the optimal decision making under uncertainty are presented with the use of decision trees.

#### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΙΣΚΟΥ/ENVIRONMENTAL PLANNING, IMPACT ANALYSIS AND RISK ASSESSMENT HGD-1Y

Περιλαμβάνει την ανάλυση των εννοιών αναφορικά με τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και ρίσκου, την περιβαλλοντική αξιολόγηση και τη διαχείριση περιβαλλοντικού ρίσκου σε σημαντικά έργα υποδομής και εγκαταστάσεις παραγωγής και διαχείρισης υδρογονανθράκων. Στόχος είναι η παρουσίαση των κυριότερων μεθοδολογικών προσεγγίσεων για τον προσδιορισμό του περιβαλλοντικού ρίσκου και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και οι τεχνικές διαχείρισης του κινδύνου, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται στο εθνικό και ευρωπαϊκό δίκαιο. Ειδική μέριμνα δίνεται στην ανάπτυξη του εννοιολογικού υποβάθρου στο αντικείμενο του στρατηγικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού και στις τεχνικές αποτίμησης και διαχείρισης του ρίσκου από δυσλειτουργίες στη διαδικασία παραγωγής και διανομής. Μέσα από υποδείγματα παρουσιάζονται καλές πρακτικές, για τη διασφάλιση των

επενδυτικών, κοινωνικών και αναπτυξιακών στόχων στη διάρκεια ζωής υποδομών και εγκαταστάσεων.

Στους κύριους στόχους του μαθήματος, περιλαμβάνονται:

- Ορισμοί και εννοιολογικό πλαίσιο αειφόρου ανάπτυξης (Sustainable Development) παραγωγικών δραστηριοτήτων.

- Αρχές στρατηγικού σχεδιασμού και στόχοι περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

- Αναμενόμενα αποτελέσματα περιβαλλοντικής αξιολόγησης και επιπτώσεις στη διαχείριση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

- Μεθοδολογίες Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης (Environmental Assessment).

- Αρχές και μεθοδολογίες αξιολόγησης του περιβαλλοντικού κινδύνου (Risk Assessment).

- Προσδιορισμός, αξιολόγηση και διαχείριση μέτρων και σχεδίων για περιορισμό των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

- Παρουσίαση σχετικών υποδειγμάτων και καλών πρακτικών.

Εισάγονται τα ζητήματα των δυνητικών επιπτώσεων της έρευνας και εκμετάλλευσης χερσαίων και υποθαλάσσιων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισης αυτών. Στην αποτίμηση των επιπτώσεων θα διερευνηθούν οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις από ατυχήματα με μεθόδους περιβαλλοντικής οικονομίας, οι οποίες εφαρμόζονται σε συναφείς περιπτώσεις, π.χ. βάσει της πράξης για τη ρύπανση από πετρέλαιο των ΗΠΑ (Oil Pollution Act).

This course deals with the environmental planning and risk assessment concept, principles, methodologies, processes and outputs. The sustainable development concept for a project is analyzed, providing the framework of the environmental planning to manage, control and mitigate the environmental risks and improve the socioeconomic effects. Key objective is to present key methodologies and applications on environmental planning, impact analysis and risk assessment such as the cost-benefit analysis, socio-economic econometric assessment modeling, impact analysis, quantitative and qualitative risk assessment, gap analysis and the multi-criteria analysis. Through dedicated case studies and applications, some best practices and key guidelines to balance the industry and management expectations and the social values are highlighted.

The course key objectives could be summarized to:

- Definitions on sustainable development and environmental management.

- Environmental planning principles.

- Environmental assessment fundamentals.

- Methodologies and applications on environmental planning, management and assessment.

- Case studies and best practices on environmental assessment.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ/GREEK LEGISLATION

## AND REGULATORY FRAMEWORK ON HYDROCARBONS HGD-2Y

Το μάθημα αφορά στη νομοθεσία και το ρυθμιστικό πλαίσιο για τις αδειοδοτήσεις έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται ζητήματα σχετικά με τις ανακαλύψεις υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, τις αποκλειστικές οικονομικές ζώνες (ΑΟΖ), καθώς και τα οικονομικά, πολιτικά και τεχνικά ζητήματα που σχετίζονται με τα θέματα αυτά. Πιο αναλυτικά, παρουσιάζονται οι διαφορετικοί τρόποι χορήγησης των δικαιωμάτων Έρευνας και Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων, οι όροι συμμετοχής των εταιρειών, τα κριτήρια αξιολόγησης και τα «Σημεία Ανταγωνισμού». Τέλος, αναλύονται οι κρίσιμες οικονομικές παράμετροι της εκμετάλλευσης ενός κοιτάσματος υδρογονανθράκων, από πλευράς εταιρείας και Πολιτείας, παρουσιάζονται οι βασικές μέθοδοι οικονομικής ανάλυσης επενδυτικών σχεδίων στον εν λόγω κλάδο, με ντετερμινιστικές και στοχαστικές προσεγγίσεις και εκτιμώνται τα δυνητικά έσοδα με βάση τα σχέδια ανάπτυξης και παραγωγής και ο επιμέρους καταμερισμός αυτών.

In this course all relevant issues concerning legislation and regulatory framework on the prospecting, exploration and exploitation of hydrocarbons, Exclusive Economic Zones (EEZs), the status of the hydrocarbon discoveries in Greece as well as the economic, political, and technical issues will be presented. Will also be presented the three different forms under which the Hellenic Republic grants E&P rights for block areas [Open Door Invitation, License Rounds or Individual Initiative], the invitation to tender (ITT), which is the initial step in competitive tendering including terms, conditions, and evaluation criteria as well as the "Biddable Items".

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΣΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ/FORECASTING THE HYDROCARBONS MARKETS HGD-3Y

Αγορές Γενικά (Εισαγωγή στις αγορές γενικά, Παράγοντες που επηρεάζουν την ζήτηση και την προσφορά αγαθών και υπηρεσιών). Οι Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου (Εισαγωγή στη λειτουργία των σύγχρονων χρηματοπιστωτικών συστημάτων και των αγορών χρήματος και κεφαλαίου, Ομόλογα, επιτόκια, χρηματαγορές). Η αγορά πετρελαίου (Συναλλαγματικές ισοτιμίες και η σημασία τους στην αγορά πετρελαίου, Η δομή των αγορών πετρελαίου, Ομοιότητες και διαφορές με άλλες χρηματοοικονομικές αγορές). Πρόβλεψη (Το πρόβλημα της πρόβλεψης γενικά, Πρόβλεψη κατεύθυνσης, Πρόβλεψη σημείου, Στατικές προβλέψεις, Δυναμικές προβλέψεις, Αξιολόγηση προβλέψεων). Μοντελοποίηση Πρόβλεψης (Μονομεταβλητά και πολυμεταβλητά υποδείγματα, Αυτοπαλίνδρομα μοντέλα, Δομικά μοντέλα, Έλεγχος υποθέσεων, Στατιστική σημαντικότητα μοντέλων, Πρακτική χρήση προβλέψεων). State-of-the-Art Μοντέλα [Markets and Random Walks, Random walk with drift, Univariate regressions, Multivariate regressions, Logit Regression, Probit Regression, Vector Auto-regressions, Support Vector Machines binary, Support Vector Regression, Machine learning applications (Support Vector Machines, Neural Networks, Nearest Neighborhood Classifiers),

Econometric Software, Graph Theory και Threshold-Minimum Dominating Set, Deep Learning].

Introduction to the Markets (General introduction to the functions of markets, Factors that affect the demand and supply of goods and services). Money and Capital Markets (Introduction to the operation of modern financial systems and money, capital markets. Bonds, interest rates, money markets). The oil markets (Exchange rates and their importance in the oil market, the structure of oil markets, Similarities and differences with other financial markets). Forecasting (The problem of prediction in general, Predictive direction, Point forecasts, Static forecasts, Dynamic forecasts, and Forecast evaluation). Forecasting Models (Univariate and multivariate models, Autoregressive models, Structural models, Hypothesis testing, Statistical significance of models, Practical use of forecasts). State-of-the-Art Models [Markets and Random Walks, Random walk with drift, Univariate regressions, Multivariate regressions, Logit Regression, Probit Regression, Vector Auto-regressions, Support Vector Machines binary, Support Vector Regression, Machine learning applications (Neural Neighborhood Classifiers), Econometric Software, Graph Theory and Threshold-Minimum Dominating Set, Deep Learning].

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ/OIL AND GAS SOFTWARE TRAINING HGD-4Y

Το μάθημα παρέχει τεχνική εκπαίδευση σε λογισμικά της βιομηχανίας E&P (Exploration and Production) των υδρογονανθράκων. Περιλαμβάνει εισαγωγική και προχωρημένη εκπαίδευση σε βασικούς κλάδους όπως η γεωλογία, η γεωφυσική, η πετροφυσική, οι γεωτρήσεις, οι ταμειυτήρες των υδρογονανθράκων, η παραγωγή, οι εγκαταστάσεις, το μάνατζμεντ και τα οικονομικά, χρησιμοποιώντας ως εργαλεία τα λογισμικά της Schlumberger, συμπεριλαμβανομένων των Petrel, Techlog, GeoX, PetroMod, ECLIPSE, Merak, Petrel GPM Carbonate Simulator και Petrel GPM Clastic Simulator.

The course provides a technical training for the E&P industry. The course includes introductory to advanced training in key disciplines including Geology, Geophysics, Petrophysics, Drilling, Reservoir, Production, Facilities, Management, and Economics using Schlumberger's software tools including Petrel, Techlog, GeoX, PetroMod, ECLIPSE, Merak, Petrel GPM Carbonate Simulator and Petrel GPM Clastic Simulator.

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ/MASTER DISSERTATION PROJECT HGD-5Y

Η εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας παρέχει στους φοιτητές την ευκαιρία να μελετήσουν σε βάθος μια συγκεκριμένη 'περιοχή' της επιστήμης του Πετρελαίου και του Φυσικού Αερίου, διευρύνοντας έτσι τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας των μαθημάτων σε όλα τα εξάμηνα. Κατά την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής τους Εργασίας οι φοιτητές αναμένεται να επιδείξουν ανεξάρτητη σκέψη, κριτική και δημιουργική ανάλυση και κρίση στην έρευνα τους και να διαχειριστούν τόσο τα αποτελέσματα όσο και τους χρονικούς περιορισμούς για την ολοκλήρωση της έρευνας.



The project provides students with the opportunity to study in depth a particular aspect of petroleum geoscience, thereby expanding the knowledge they have acquired during the taught courses. Students are expected to demonstrate independent thinking, critical and creative analysis, and sound technical judgment in their project work, and to manage both the technical analysis and time-management aspects of the project. In short, the independent project should represent the pinnacle of a student's knowledge and ability over the duration of the MSc course.

#### Γ. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Για την απόκτηση του δικαιώματος ανάθεσης Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), απαιτείται ο μεταπτυχιακός φοιτητής να έχει συγκεντρώσει τουλάχιστον το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του συνόλου των ECTS των τριών (3) πρώτων ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Το θέμα, ο επιβλέπων και η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή (Τ.Ε.Ε.) για την έγκριση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.) ορίζονται με απόφαση της Ε.Π.Σ. στο τέλος του τρίτου (Γ') ή στην αρχή του τέταρτου (Δ') εξαμήνου σπουδών.

Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν οι διδάσκοντες όπως αυτοί αναφέρονται στην παρ. 3 του άρθρου 83 του ν. 4957/2022.

Το αντικείμενο της Μ.Δ.Ε. προτείνεται να έχει κυρίως ερευνητικό χαρακτήρα και τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται υπό τη μορφή διατριβής. Αλλαγή του θέματος της Μ.Δ.Ε. μπορεί να γίνει μόνο με απόφαση της Ε.Π.Σ. και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντα. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τ.Ε.Ε., μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Τ.Ε.Ε. πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

Για να εγκριθεί η Μ.Δ.Ε. ο μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να την υποστηρίξει προφορικά ενώπιον της Τ.Ε.Ε., με την ευθύνη της οποίας διοργανώνεται δημόσια παρουσίαση των αποτελεσμάτων με τη μορφή διαλέξεως. Οι παρουσιάσεις των Μ.Δ.Ε. μπορούν να λαμβάνουν χώρα σε οποιοδήποτε από τα συνεργαζόμενα Τμήματα και Σχολές αποκλειστικά ή και σε συνδυασμό με μεθόδους εξ αποστάσεως. Η ηλεκτρονική πρόσκληση δημόσιας υποστήριξης της Μ.Δ.Ε. συντάσσεται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και αναρτάται στις σχετικές ιστοσελίδες/μέσα κοινωνικής δικτύωσης του Δ.Π.Μ.Σ. και των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών.

Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. καθορίζονται στον Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

#### Άρθρο 11

Τρόπος οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας

Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας.

Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Δ.Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Δ.Π.Μ.Σ.

Η διδακτική δραστηριότητα περιλαμβάνει τον καθορισμό του περιεχομένου του μαθήματος στο πλαίσιο της ύλης της ειδικότερης θεματικής του, βιβλιογραφία, σημειώσεις και τρόπο αξιολόγησης.

Το Δ.Π.Μ.Σ. οργανώνει την εκπαιδευτική του διαδικασία ακολουθώντας μεικτό σύστημα εκπαίδευσης (blended learning). Τα μαθήματα πραγματοποιούνται διά φυσικής παρουσίας και με μεθόδους σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε ποσοστό που δεν ξεπερνά το τριάντα πέντε τοις εκατό (35%) της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Το πρόγραμμα είναι πλήρους και υποχρεωτικής παρακολούθησης για το σύνολο των διδασκόμενων μαθημάτων. Το όριο απουσιών που δικαιούται ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής είναι μέχρι δύο (2) σε κάθε μάθημα.

#### Άρθρο 12

Έλεγχος γνώσεων

1. Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών διενεργείται αποκλειστικά από το διδάσκον προσωπικό του Δ.Π.Μ.Σ. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα θα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω. Οι εξετάσεις δύνανται να διενεργηθούν είτε διαδικτυακά είτε με χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών πιστοποιημένων εφαρμογών.

2. Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής: Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,49), Καλώς (6 έως 6,49). Προκειμένου να θεωρηθεί επιτυχής η ολοκλήρωση ενός μαθήματος, θα πρέπει τόσο ο εν λόγω μέσος όρος όσο και ο βαθμός εξέτασεως εκάστου μαθήματος να είναι τουλάχιστον έξι (6).

3. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει δικαίωμα δύο (2) εξετάσεων σε κάθε μάθημα. Οι εξετάσεις εντάσσονται σε τρεις (3) οργανωμένες εξεταστικές περιόδους (Ιανουαρίου, Ιουνίου, Σεπτεμβρίου) διάρκειας τριών (3) εβδομάδων εκάστη. Σε περίπτωση αποτυχίας ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να ζητήσει από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. την κατ' εξαίρεση επανεξέτασή του τον Ιανουάριο της επρχόμενης ακαδημαϊκής χρονιάς. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δικαιούται με αίτησή του να ζητήσει εξέταση από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Δ.Π.Μ.Σ., οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την Ε.Π.Σ. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Σε περίπτωση νέας αποτυχίας τίθεται θέμα διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή το οποίο εξετάζει και αποφαινεται η Ε.Π.Σ.

4. Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο: Ο βαθμός κάθε μαθήματος και

της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

Συγκεκριμένα:

Βαθμός Δ.Μ.Σ. =

Βαθμός μαθήματος 1 Χ ECTS μαθήματος 1 + Βαθμός μαθήματος 2 Χ ECTS μαθήματος 2 + ... + Βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας Χ ECTS μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας/Συνολικός αριθμός ECTS.

#### Άρθρο 13

Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ.

Τα αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

Η Σύγκλητος του Α.Π.Θ., η οποία ασκεί αρμοδιότητες όπως αυτές ορίζονται κατά την κείμενη νομοθεσία.

Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ., που αποτελείται από τον Αντιπρύτανη, ως Πρόεδρο, που είναι αρμόδιος για τα ακαδημαϊκά θέματα και από ένα (1) μέλος Διδακτικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή και ένα 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.).

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, η οποία σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας είναι επταμελής, ορίζεται από τη Σύγκλητο του Α.Π.Θ. κατόπιν των εισηγήσεων των Συνελεύσεων των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών, αποτελείται από διδάσκοντες μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή/και Ομότιμους Καθηγητές του επισπεύδοντος Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ. και ασκεί τις αρμοδιότητες της παρ. 2 του άρθρου 82 του ν. 4957/2022.

Η σύνθεση της Ε.Π.Σ. έχει ως εξής: α) τρία (3) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ., β) δύο (2) μέλη Δ.Ε.Π. της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Ε.Μ.Π., γ) ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Ε.Κ.Π.Α. και δ) ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Δ.Π.Θ.

Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας αποτελείται υποχρεωτικά από το Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) από τα μέλη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών με την εξής αναλογία: ένα μέλος από το Τμήμα Γεωλογίας του Α.Π.Θ., ένα μέλος από τη Σχολή Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών, ένα μέλος από το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Ε.Κ.Π.Α. και ένα μέλος από το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Τα μέλη της καθορίζονται με απόφαση της Ε.Π.Σ.

Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. ο οποίος προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. της Ε.Π.Σ. κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. για διετή θητεία, με δυνα-

τότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο.

#### Άρθρο 14

Διδάσκοντες

Το διδακτικό έργο του Δ.Π.Μ.Σ. ανατίθεται από το αρμόδιο όργανο στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α. Μέλη Δ.Ε.Π., Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.).

β. Ομότιμους καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Α.Ε.Ι.

γ. Συνεργαζόμενους καθηγητές.

δ. Εντεταλμένους διδάσκοντες.

ε. Επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές.

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

ζ. Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Δ.Π.Μ.Σ.

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

#### Άρθρο 15

Πόροι Προγράμματος-Οικονομική Διαχείριση

Οι πόροι του Δ.Π.Μ.Σ. προέρχονται από:

α. Τέλη φοίτησης,

β. δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

γ. κληροδοτήματα,

δ. πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ιδίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

ε. ιδίους πόρους του Α.Π.Θ.,

στ. τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων,

ζ. κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Η καταβολή των τελών φοίτησης, τα οποία ανέρχονται στο ποσό των πέντε χιλιάδων διακοσίων ευρώ (5.200,00€) για κάθε κύκλο σπουδών, πραγματοποιείται από τον ίδιο τον φοιτητή σε δύο (2) ισόποσες δόσεις των δύο χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (2.600,00€) με την εγγραφή (1η δόση) και στην έναρξη του 3ου εξαμήνου (2η δόση). Ουδεμία επιστροφή τελών φοίτησης προβλέπεται

σε περίπτωση διαγραφής σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Η διαχείριση των πόρων του Δ.Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Α.Π.Θ.

#### Άρθρο 16

##### Αξιολόγηση-Περιοδική Αξιολόγηση Δ.Π.Μ.Σ.

Η αξιολόγηση των μαθημάτων διενεργείται σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα του Α.Π.Θ. Μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές το αξιολογούν ηλεκτρονικά, μέσω του πληροφοριακού συστήματος της ΜΟ.ΔΙ.Π. του Α.Π.Θ.

Η αξιολόγηση των διδασκόντων γίνεται με κριτήρια τις γνώσεις και την ικανότητα μετάδοσής τους στους φοιτητές, το επίπεδο της προετοιμασίας τους, τη χρησιμοποίηση της πλέον σύγχρονης και διεθνώς καθιερωμένης - για υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακές σπουδές - βιβλιογραφίας, την προθυμία τους να απαντούν σε ερωτήσεις, την έγκαιρη βαθμολόγηση και επιστροφή εργασιών και γραπτών εξετάσεων, την τήρηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος και των ωρών γραφείου κ.λπ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. αξιολογείται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης.

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

Αν κατά το στάδιο της αξιολόγησης 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 σπουδών.

#### Άρθρο 17

##### Ακαδημαϊκή δεοντολογία και λογοκλοπή

1. Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ίδιου του υποψηφίου, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Ε.Π.Σ. για διαγραφή του. Στις παραπάνω περιπτώσεις και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος καθηγητή, η Ε.Π.Σ. μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του.

2. Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική

Επιτροπή του Δ.Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στην Ε.Π.Σ. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό φοιτητή κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

#### Άρθρο 18

##### Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης και αποφασίζει να απονεμηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στους αποφοιτήσαντες.

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) είναι δημόσιο έγγραφο και εκδίδεται από τη Γραμματεία του επισπεύδοντος Τμήματος. Στο Δίπλωμα αναγράφονται τα συνεργαζόμενα Τμήματα και Σχολές, το έμβλημα του Α.Π.Θ., η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Δ.Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού φοιτητή και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος, το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων.

Οι αποφοιτήσαντες μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να λαμβάνουν, και πριν από την επίσημη αναγόρευσή τους ως διπλωματούχων, πιστοποιητικό για την επιτυχή αποπεράτωση του κύκλου σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ.

Το τελετουργικό αποφοίτησης ορίζεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

#### Άρθρο 19

##### Μεταβατικές Διατάξεις

Όσα θέματα δεν προβλέπονται με την παρούσα πράξη ρυθμίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η ισχύς της απόφασης άρχεται με την δημοσίευσή της.

Γ. Την τροποποίηση, από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025, της υπ' αρ. 25432/8.5.2019 (Β' 1891) απόφασης της Συγκλήτου του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σχετικά με την έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας του αγγλόφωνου Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων/Hydrocarbon Exploration and Exploitation» μεταξύ του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής



Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, σύμφωνα με τον ν. 4957/2022, ως εξής:

#### Άρθρο 1

##### Αντικείμενο-Σκοπός του Δ.Π.Μ.Σ.

Το Τμήμα Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.), ως επισπεύδον Τμήμα, η Σχολή Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.), το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.) και το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.) οργανώνουν και λειτουργούν το αγγλόφωνο Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)».

Αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων μεταπτυχιακού επιπέδου στην επιστήμη των Υδρογονανθράκων και των εφαρμογών αυτής σε θέματα αναζήτησης και έρευνας, αλλά και των παραγωγικών δραστηριοτήτων των υδρογονανθράκων, καθώς και η προαγωγή της γνώσης στην ανάπτυξη της έρευνας και στην κατάρτιση ειδικευμένων επιστημόνων, μέσα από τη διδασκαλία, τις υπαίθριες ασκήσεις, τις ερευνητικές εργασίες και τις επισκέψεις σε χώρους σχετικούς με τη βιομηχανία των υδρογονανθράκων.

Σκοπός του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)» είναι:

- Η Παροχή των απαραίτητων γνώσεων και η ανάπτυξη προηγμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων των αποφοίτων στους τεχνικούς κλάδους των γεωεπιστημών και της μηχανικής που σχετίζονται με τον κλάδο των υδρογονανθράκων [γεωλογία πετρελαίου, ανάλυση ιζηματογενών λεκανών, ιζηματολογία και στρωματογραφικές ακολουθίες, χαρακτηρισμός των ταμιευτήρων (reservoirs), απόκτηση, επεξεργασία και ερμηνεία σεισμικών δεδομένων, όρυξη γεωτρήσεων και μηχανική των υπόγειων ταμιευτήρων, ροή ρευστών σε πορώδη μέσα, παραγωγή υδρογονανθράκων, εκτίμηση αποθεμάτων, γεωστατιστική, πετροφυσική].

- Η Εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων σε ολόκληρο το φάσμα της αναζήτησης (prospecting) και έρευνας (exploration) των υδρογονανθράκων, αλλά και των παραγωγικών δραστηριοτήτων (production activities), μέσα από τη διδασκαλία, τις υπαίθριες ασκήσεις, τις ερευνητικές εργασίες και τις επισκέψεις σε χώρους σχετικούς με τη βιομηχανία των υδρογονανθράκων.

- Η Παρουσίαση και η εκμάθηση των πλέον σύγχρονων λογισμικών της πετρελαϊκής βιομηχανίας τα οποία χρησιμοποιούνται για την ερμηνεία δισδιάστατων και τρισδιάστατων σεισμικών γραμμών (2D/3D), τη μοντελοποίηση των λεκανών, τη μελέτη των πετροφυσικών ιδιοτήτων των πετρωμάτων και τον χαρακτηρισμό των

ταμιευτήρων (reservoirs), των σύγχρονων τεχνικών όρυξης βαθέων γεωτρήσεων.

- Η Παρουσίαση των σύγχρονων μεθόδων και πρακτικών για την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων που περιλαμβάνουν την κατασκευή παραγωγικών γεωτρήσεων, τη μελέτη των ρευστών/αερίων του ταμιευτήρα, την εκτέλεση και ερμηνεία των “διαγραφιών γεωτρήσεων” (well logging), θέματα μηχανικής των ταμιευτήρων, παραγωγής και απόδοσης των παραγωγικών γεωτρήσεων σε συνδυασμό με οικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.

- Η Προώθηση ενός πνεύματος διεπιστημονικής συνεργασίας και συνέργειας ανάμεσα σε ομάδες γεω-επιστημόνων και μηχανικών με στόχο την κάτω από τις βέλτιστες συνθήκες έρευνα και εκμετάλλευση αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου.

- Η Βελτίωση των δεξιοτήτων των υποψηφίων: σε θέματα επικοινωνίας (προφορικής και γραπτής), προσαρμογής τους σε μια άκρως ομαδική εργασία, σε θέματα λήψης αποφάσεων, σε θέματα οικονομικής ανάλυσης και ανάλυσης κινδύνων, σε θέματα ορθής διαχείρισης έργων (project management).

- Η Εκπαίδευση των υποψηφίων στις βέλτιστες τρέχουσες πρακτικές του κλάδου, προκειμένου να είναι σε θέση να εργάζονται ανεξάρτητα, αλλά και ως μέλη μιας ομάδας.

Το Δ.Π.Μ.Σ. «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)» στοχεύει στην παροχή μιας υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, προσαρμοσμένης στις ανάγκες τόσο του συγκεκριμένου κλάδου, όσο και της σύγχρονης κοινωνίας γενικότερα.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα όσων παρακολουθήσουν επιτυχώς το Δ.Π.Μ.Σ. περιλαμβάνουν τις ακόλουθες δεξιότητες:

- Ικανότητα ελέγχου του βασικού γεωλογικού πλαισίου της κοιτασματολογίας των υδρογονανθράκων.

- Εμβάθυνση σε βασικά, αλλά και εξειδικευμένα θέματα υδρογονανθράκων με χρήση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας.

- Ικανότητα διεκπεραίωσης ειδικών εργαστηριακών τεχνικών/πρακτικών και αντίστοιχος χειρισμός ειδικών οργάνων.

- Ενεργή συμμετοχή σε ερευνητικές δράσεις (εξειδικευμένες έρευνες, δειγματοληψίες υπαίθρου, εργαστηριακές αναλύσεις).

- Ικανότητα συλλογής, επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων σχετικών με τους υδρογονάνθρακες και χρήση των πλέον σύγχρονων λογισμικών της πετρελαϊκής βιομηχανίας.

- Ικανότητα επιλογής και εφαρμογής των ενδεδειγμένων μεθόδων ανάλυσης και προσομοίωσης.

- Σύνθεση δεδομένων με σκοπό την συγγραφή και προφορική υποστήριξη μίας επιστημονικής μελέτης.

- Κριτική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας τους προς διερεύνηση ευρύτερων προβλημάτων.

- Απόκτηση διεθνούς εμπειρίας με την συμμετοχή τους σε προγράμματα ανταλλαγών ή εξειδικευμένων θεματικών συνεδρίων της επιστήμης των υδρογονανθράκων.

- Ικανότητα εκτέλεσης αυτόνομου ερευνητικού έργου ή/και συνδρομής στα πλαίσια ερευνητικών ομάδων, κατέχοντας όλα τα απαραίτητα εφόδια μίας επιτυχούς ακαδημαϊκής εξέλιξης σε επίπεδο διδακτορικών σπουδών, ή επαγγελματικής ανέλιξης σε σχετικούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.

Οι υποχρεώσεις των ιδρυτικών ακαδημαϊκών μονάδων και η αντίστοιχη κατανομή έργου ορίζονται ως εξής:

1. Τη διοικητική υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ. φέρει το Τμήμα Γεωλογίας του Α.Π.Θ., το οποίο φιλοξενεί και έχει την ευθύνη οργάνωσης και υλοποίησης όλου του Δ.Π.Μ.Σ. και συμβάλλει με διδακτικό και διοικητικό προσωπικό, και διαθέσιμη υλικοτεχνική υποδομή (αίθουσες ασκήσεων, εργαστήρια, βιβλιοθήκη, εξοπλισμό, λογισμικά).

2. Η Σχολή Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου συμμετέχει με διδακτικό προσωπικό.

3. Το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών συμμετέχει με διδακτικό προσωπικό.

4. Το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Κοινωνικών, Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης συμμετέχει με διδακτικό προσωπικό.

Στο Δ.Π.Μ.Σ. «Hydrocarbon Exploration and Exploitation» μπορούν να συμμετάσχουν με ειδικό πρωτόκολλο ως συνεργαζόμενοι φορείς (χωρίς συμμετοχή στην Ε.Π.Σ.) εταιρίες και φορείς παρέχοντας ειδικό διδακτικό προσωπικό, εργαστηριακές υποδομές και δομές φιλοξενίας για την εξάσκηση και υλοποίηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας των φοιτητών.

#### Άρθρο 2

##### Απονεμόμενος Τίτλος Δ.Π.Μ.Σ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Hydrocarbon Exploration and Exploitation (Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων)».

Η επιτυχής ολοκλήρωση του Δ.Π.Μ.Σ. οδηγεί στο επίπεδο επτά (7) του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4763/2020 (Α' 254).

#### Άρθρο 3

##### Όργανα του Δ.Π.Μ.Σ.

Αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

I. Η Σύγκλητος του επισπεύδοντος Ιδρύματος, η οποία είναι επιφορτισμένη με τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, και οργανωτικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. και ασκεί όλες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο σε άλλα όργανα.

II. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του επισπεύδοντος ιδρύματος που συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου και αποτελείται από τον αρμόδιο Αντιπρύτανη, ο οποίος εκτελεί χρέη Προέδρου, καθώς επίσης και από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή του Α.Π.Θ., και από ένα (1) μέ-

λος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Α.Π.Θ. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα δεύτερου κύκλου. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

III. Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), η οποία είναι επταμελής, με διετή θητεία, ορίζεται από τη Σύγκλητο του Α.Π.Θ. κατόπιν των εισηγήσεων των Συνελεύσεων των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών και αποτελείται από διδάσκοντες μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή/και Ομότιμους Καθηγητές του επισπεύδοντος Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

Η σύνθεση της Ε.Π.Σ. σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας έχει ως εξής:

- Τρία (3) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ.,

- Δύο (2) μέλη Δ.Ε.Π. της Σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών του Ε.Μ.Π.,

- Ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Ε.Κ.Π.Α.,

- Ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Δ.Π.Θ.

Η Ε.Π.Σ. έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α. Συγκροτεί Επιτροπές για την αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών και εγκρίνει την εγγραφή αυτών στο Δ.Π.Μ.Σ.,

β. αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

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

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

στ. εγκρίνει τον απολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ.

Με απόφαση της Ε.Π.Σ. οι αρμοδιότητες των περ. α) και δ) δύναται να μεταβιβάζονται στη Συντονιστική Επιτροπή του Δ.Π.Μ.Σ.

IV. Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας αποτελείται υποχρεωτικά από το Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) από τα μέλη της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών με την εξής αναλογία: ένα (1) μέλος από το Τμήμα Γεωλογίας του Α.Π.Θ., ένα (1) μέλος από τη Σχολή Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών, ένα (1) μέλος από το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Ε.Κ.Π.Α. και ένα (1) μέλος από το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Τα μέλη της καθορίζονται με απόφαση της Ε.Π.Σ. Οι κατά νόμο αρμοδιότητες της Συντονιστικής Επιτροπής είναι οι ακόλουθες:

α. Καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το

Δ.Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84 του ν. 4957/2022 και εισηγείται την έγκρισή του προς τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.), εξαιρουμένων των τριμηνιαίων αναμορφώσεων των ετήσιων προϋπολογισμών της περ. β) της παρ. 3 του άρθρου 239 του ν. 4957/2022,

β. καταρτίζει τον απολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ. και εισηγείται την έγκρισή του προς την Ε.Π.Σ.,

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

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

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

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

ζ. καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς την Ε.Π.Σ. και τα αρμόδια όργανα του επισπεύδοντος Ιδρύματος.

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

Στη Σ.Ε. δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές των συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

Υ. Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ., ο οποίος προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. της Ε.Π.Σ. κατά προτεραιότητα βαθμίδας Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο.

Ο Διευθυντής έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στην παρ. 4 του άρθρου 82 του ν. 4957/2022, τις αρμοδιότητες που υπολείπονται, καθώς και όποιες άλλες ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ. και τον παρόντα Κανονισμό:

α. Προεδρεύει της Σ.Ε. και της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) και συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της,

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

γ. εισηγείται προς την Ε.Π.Σ. και τα λοιπά όργανα του επισπεύδοντος Α.Ε.Ι. θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ.,

δ. είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του Δ.Π.Μ.Σ. σύμφωνα με το άρθρο 234 του ν. 4957/2022 και ασκεί τις αντίστοιχες αρμοδιότητες,

ε. παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Προγραμμάτων Σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δ.Π.Μ.Σ.,

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

Η Γραμματειακή Υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ. για την τήρηση των φακέλων και των βαθμολογιών των μεταπτυχιακών φοιτητών και κάθε διοικητικό έγγραφο ή πιστοποιητικό παρέχεται από το Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ. (επισπεύδον). Η Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. ενημερώνει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές για θέματα σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. και είναι υπεύθυνη για την προετοιμασία των θεμάτων που εισάγονται στην Ε.Π.Σ.

#### Άρθρο 4

##### Κατηγορίες Υποψηφίων στο Δ.Π.Μ.Σ.

Στο Δ.Π.Μ.Σ. «Hydrocarbon Exploration and Exploitation» γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Τμημάτων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και ειδικότερα κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών Σχολών, Τμημάτων Περιβάλλοντος και γενικότερα Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή της αλλοδαπής με πτυχία συναφή προς το πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ. όπως είναι τα οικονομικά και νομικά αντικείμενα των υδρογονανθράκων, καθώς και απόφοιτοι άλλων Τμημάτων Α.Ε.Ι. ή Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, οι οποίοι κρίνεται κατά περίπτωση και με βάση τη συνάφεια του γενικού και ειδικού γνωστικού τους αντικείμενου ότι πληρούν τα κριτήρια εισαγωγής στο Δ.Π.Μ.Σ. σύμφωνα με το άρθρο 5 του παρόντος Κανονισμού Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Γίνονται επίσης δεκτοί με ειδικές συνθήκες παρουσίας και παρακολούθησης του Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ., εργαζόμενοι στον Ελληνικό κλάδο της βιομηχανίας υδρογονανθράκων, κάτοχοι τίτλου πρώτου κύκλου σπουδών σύμφωνα με τα παραπάνω, με αποδεδειγμένη πρακτική εμπειρία στον κλάδο.

Η αναγνώριση τίτλων σπουδών της αλλοδαπής για εισαγωγή σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, γίνεται από τα Ακαδημαϊκά Τμήματα. Σε περίπτωση που ο πρώτος κύκλος σπουδών έχει πραγματοποιηθεί στην αλλοδαπή, ο υποψήφιος δεν υποχρεούται να φέρει την ισοτιμία τίτλων σπουδών από τον Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.). Ακόμα κι αν προσκομίσει ισοτιμία, η αναγνώριση πάλι γίνεται από το Τμήμα.

Τα Ακαδημαϊκά Τμήματα έχουν την ευθύνη της ακαδημαϊκής και μόνο αναγνώρισης των τίτλων σπουδών και όχι της ισοτιμίας. Για την ισοτιμία των τίτλων σπουδών, την ευθύνη εξακολουθεί να έχει ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

Οι ενδιαφερόμενοι, που έχουν κάνει ήδη αίτηση ή φοιτούν σε Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ., υπό την αίρεση της προσκόμισης ατομικής πράξης αναγνώρισης από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., απαλλάσσονται από αυτήν την υποχρέωση και η αίτησή



τους ή η συνέχιση των σπουδών τους εξετάζεται με βάση τα κριτήρια του νέου νόμου.

Τρόπος ελέγχου του γενικού τύπου τίτλου πρώτου κύκλου σπουδών:

1. Η γνησιότητα πιστοποιείται:

1.1. Με σφραγίδα της Χάγης.

1.2. Με κατάθεση του πτυχίου και ταυτόχρονη ενημέρωση του Πανεπιστημίου της αλλοδαπής από τον ενδιαφερόμενο. Η ενημέρωση συνοδεύεται με επίσημο email του Πανεπιστημίου της αλλοδαπής δίνοντας στην Γραμματεία του εκάστοτε Ακαδημαϊκού Τμήματος τη δυνατότητα να ελέγξει τη γνησιότητα.

2. Σε περίπτωση που χρειάζεται η ειδικότητα που απονέμει ο τίτλος σπουδών, ο έλεγχος γίνεται από την αναγραφή του στο πτυχίο και την αναλυτική βαθμολογία ή το Παράρτημα Διπλώματος.

3. Σε περίπτωση που μας ενδιαφέρει ο βαθμός, χρησιμοποιούμε την αντιστοίχιση με τη διαδικασία που γνωστοποιήθηκε από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

4. Η ακαδημαϊκή αναγνώριση αφορά μόνο τη συγκεκριμένη διαδικασία, κατοχυρώνεται με απόφαση της Ε.Π.Σ. και δεν δίνεται στον ενδιαφερόμενο. Αν ο υποψήφιος θέλει σχετική βεβαίωση θα πρέπει να αποταθεί στον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για Ισοτιμία.

#### Άρθρο 5

#### Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτερο όριο σε δεκαπέντε (15) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ο αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών προσδιορίζεται εντός ανώτατου και κατώτατου ορίου από την Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. και μπορεί να μην συμπληρωθεί, αν το επίπεδο των υποψηφίων δεν κρίνεται κατάλληλο. Το Δ.Π.Μ.Σ. δεν μπορεί να λειτουργήσει με λιγότερο από δύο (2) μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το Δ.Π.Μ.Σ. κατόπιν απόφασης της Ε.Π.Σ., προκηρύσσει θέσεις με ανοικτή διαδικασία. Ειδικότερα, στην πρόσκληση αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, ο αριθμός εισακτέων, οι κατηγορίες υποψηφίων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής, κ.λπ., οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων, καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Η προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του επισπεύδοντος Τμήματος και των συνεργαζόμενων Τμημάτων. Οι αιτήσεις συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα κριτήρια επιλογής των εισακτέων περιλαμβάνουν τα εξής:

I. Πτυχίο/δίπλωμα πρώτου κύκλου σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

II. Αναλυτική βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Δ.Π.Μ.Σ.

III. Επίδοση στην Πτυχιακή Εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών.

IV. Ερευνητική δραστηριότητα συναφής με το πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ.

V. Επαρκής γνώση της αγγλικής γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, σε επίπεδο που ορίζεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Πιστοποιητικό καλής (επιπέδου B2) ή πολύ καλής (επιπέδου C1) ή άριστης γνώσης (επιπέδου C2) της αγγλικής γλώσσας, σύμφωνα με το σύστημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, το οποίο γίνεται αποδεκτό από το Α.Σ.Ε.Π. Εναλλακτικά μπορεί να υποβληθεί πτυχίο ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Πανεπιστημίου της αλλοδαπής, από το οποίο προκύπτει η επιτυχής ολοκλήρωση αγγλόφωνου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος. Η καλή ή πολύ καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας μπορεί να τεκμηριωθεί από τον υποψήφιο με γραπτή εξέταση που πραγματοποιείται με ευθύνη του Διευθυντή σε καθορισμένο τόπο και χρόνο.

VI. Τουλάχιστον δύο (2) συστατικές επιστολές από σχετικά με το αντικείμενο Πανεπιστημιακά Τμήματα/Σχολές ή ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς που ασχολούνται με τα αντικείμενα του Δ.Π.Μ.Σ.

VII. Προφορική συνέντευξη, η οποία διεξάγεται στο Α.Π.Θ. από την Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης που ορίζεται από την Ε.Π.Σ. και απαρτίζεται από μέλη της Ε.Π.Σ. Σκοπός της συνέντευξης είναι η διακρίβωση των Ακαδημαϊκών Εμπειριών και των επιδόσεων των υποψηφίων, καθώς και η ικανότητα ομαδικής εργασίας, δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, κ.λπ.

VIII. Έντυπη αίτηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος συμμετοχής στο Δ.Π.Μ.Σ.

IX. Πλέον των δικαιολογητικών, που σχετίζονται με τα ανωτέρω κριτήρια, ο υποψήφιος δύναται να υποβάλλει, εφόσον τα διαθέτει:

α. Δίπλωμα ή διπλώματα μεταπτυχιακών σπουδών σε ελληνικό Πανεπιστήμιο ή ομοταγές Ίδρυμα της αλλοδαπής.

β. Διδακτορικό τίτλο ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς Ιδρύματος της αλλοδαπής.

γ. Πιστοποιητικά για πιθανή πολύ καλή γνώση της γαλλικής, γερμανικής, ιταλικής ή ισπανικής γλώσσας. Εάν ο υποψήφιος είναι αλλοδαπός μπορεί να καταθέσει πιστοποιητικά για τη γνώση και της ελληνικής γλώσσας.

δ. Αποδεικτικά έγγραφα για τυχόν ερευνητική και συγγραφική δραστηριότητα, για συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα κινητικότητας σπουδαστών και για επαγγελματική εμπειρία συναφή στο πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ.

Τα ανωτέρω δικαιολογητικά υποβάλλονται ως ηλεκτρονικά αντίγραφα.

Ο τρόπος αξιολόγησης (μοριοδότηση) των ανωτέρω κριτηρίων ανήκει στην αρμοδιότητα της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.).

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.) γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη της.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους τους υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από την Ε.Π.Σ. και καλεί σε συνέντευξη, τους

προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Αναλυτικά, η μοριοδότηση των υποψηφίων για εισαγωγή στο Δ.Π.Μ.Σ. περιλαμβάνει:

1. Βαθμός πτυχίου [σε ποσοστό είκοσι πέντε (25%)].
2. Ερευνητική δραστηριότητα συναφή με το Δ.Π.Μ.Σ. που αποδεικνύεται από δημοσιεύσεις ή/και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].
3. Επαγγελματική εμπειρία σχετική με το Δ.Π.Μ.Σ. [σε ποσοστό έως δέκα τοις εκατό (10%) βάσει ετών απασχόλησης].
4. Κατοχή δευτέρου πτυχίου σε συναφή αντικείμενα με το Δ.Π.Μ.Σ. [σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%)].
5. Κατοχή άλλου μεταπτυχιακού τίτλου σε συναφή αντικείμενα με το Δ.Π.Μ.Σ. [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].
6. Η επίδοση σε σχετική με το Δ.Π.Μ.Σ. πτυχιακή εργασία [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].
7. Ο βαθμός [στην κλίμακα μηδέν έως δέκα (0-10)] της προφορικής συνέντευξης [σε ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%)]. Η συνέντευξη διεξάγεται διά ζώσης ή δι-αδικτυακά από μέλη της Τριμελούς Επιτροπής Επιλογής και Εξέτασης και αξιολογείται η γενική ανταπόκριση του υποψηφίου στα όσα αναφέρονται στο κριτήριο VII.
8. Η πιστοποιημένη γνώση της αγγλικής γλώσσας (Επίπεδο Γ2) που προκύπτει από την προσκόμιση πιστοποιητικού γλωσσομάθειας ή μετά από εξετάσεις [σε ποσοστό δεκαπέντε τοις εκατό (15%)].

9. Η πιστοποιημένη γνώση άλλων ξένων γλωσσών (γερμανική, ιταλική, ισπανική) επιπέδου τουλάχιστον Γ1 που προκύπτει από την προσκόμιση πιστοποιητικού γλωσσομάθειας [σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%)].

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης με βάση τον φάκελο δικαιολογητικών και τη συνέντευξη, καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Οι πρώτοι σε κατάταξη έως και τη συμπλήρωση του προκαθορισμένου κατ'έτος αριθμού εισακτέων αποτελούν τους επιτυχόντες και επικυρώνονται από την Ε.Π.Σ. Σε περίπτωση ισοβαθμίας αυτή επιλύεται βάσει του βαθμού πτυχίου.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων, αφού επικυρωθεί από την Ε.Π.Σ. αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας του Δ.Π.Μ.Σ. και στην ιστοσελίδα του επισπεύδοντος Τμήματος.

Ενστάσεις επί των αποτελεσμάτων δύναται να κατατεθούν εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.

Οι επιτυχόντες μεταπτυχιακοί υποψήφιοι θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την απόφαση της Ε.Π.Σ. Σε περίπτωση που ένας υποψήφιος δεν εγγραφεί εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, λαμβάνεται ως άρνηση αποδοχής της θέσης και καλείται από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. να εγγραφεί ο κατά σειρά κατάταξης 1ος, 2ος, κ.τ.λ. επιλαχών, μέχρι τη συμπλήρωση του μέγιστου αριθμού εισακτέων κατ'έτος, βάσει της σχετικής προκήρυξης.

## Άρθρο 6

### Διάρκεια και Όροι Φοίτησης

#### Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Δ.Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζεται κατ'ελάχιστο στα τέσσερα (4) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.).

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται στα έξι (6) εξάμηνα. Αδικοιολόγητη μη ολοκλήρωση των σπουδών πέραν αυτού του χρονοδιαγράμματος οδηγεί σε ερώτημα διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Δ.Π.Μ.Σ. το οποίο επιλαμβάνεται η Σ.Ε. και αποφασίζει η Ε.Π.Σ.

Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές προβλέπεται η δυνατότητα μερικής φοίτησης, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται για όσους αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς φοιτητές που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις όπως ασθένεια, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας, για τις οποίες αποφασίζει η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.).

Επίσης στους μεταπτυχιακούς φοιτητές που δεν έχουν υπερβεί την κανονική διάρκεια φοίτησης μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, αναστολή σπουδών, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Με την επανέναρξη της φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επανέρχονται σε κατάσταση κανονικής φοίτησης με όλα τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που προβλέπει το Δ.Π.Μ.Σ.

Επιπλέον, κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης πριν την ολοκλήρωση της κανονικής διάρκειας φοίτησης, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να αιτηθεί παράταση σπουδών, έως δύο (2) εξάμηνα που αφορά στην ολοκλήρωση των σπουδών ή την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Μετά το πέρας της παράτασης σπουδών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Δ.Π.Μ.Σ. με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

Οι αιτήσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών για μερική φοίτηση, αναστολή ή παράταση σπουδών υποβάλλονται πριν από την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Για θέματα επανεξέτασης μαθημάτων σε οφειλόμενα μαθήματα ή διαγραφής αποφαίνεται η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών μετά από πρόταση του Διευθυντή, η οποία αποφασίζει για τους όρους της επανεξέτασης και τους λόγους διαγραφής.

Ενδεικτικοί λόγοι διαγραφής αποτελούν οι:

- Αδικοιολόγητη μη ολοκλήρωση των σπουδών πέραν των έξι (6) εξαμήνων [ή οκτώ (8) για μερική φοίτηση].
- Αδικοιολόγητη μη φοίτηση για ένα (1) εξάμηνο.

- Αδικοιολόγητη μη συμμετοχή φοιτητή στην εκπαιδευτική διαδικασία και τις εξετάσεις.

- Συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία (π.χ. αντιγραφή στις εξετάσεις, λογοκλοπή, διακρίσεις φύλου, υβριστική συμπεριφορά κ.λπ.).

Οι παρακολουθήσεις μαθημάτων και λοιπών δραστηριοτήτων είναι υποχρεωτικές και δεν δύναται να υπάρχουν απουσίες πέραν του δεκαπέντε τοις εκατό (15%) ανά μάθημα. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του ορίου στο ήμισυ των υποχρεωτικών μαθημάτων ενός εξαμήνου τίθεται θέμα διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή, το οποίο εξετάζεται από τον Διευθυντή που γνωμοδοτεί προς την Ε.Π.Σ., η οποία και αποφασίζει σχετικά.

Ειδική κατηγορία αποτελούν οι εργαζόμενοι στον Ελληνικό κλάδο της Βιομηχανίας Υδρογονανθράκων, με αποδεδειγμένη πρακτική εμπειρία. Σε αυτούς καθορίζονται από την Ε.Π.Σ. ειδικές συνθήκες παρουσίας και παρακολούθησης του Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ., αλλά για την αξιολόγηση, τις εξετάσεις και την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας ακολουθείται κανονικά το ισχύον για όλους πρόγραμμα.

#### Τέλη Φοίτησης

Στο Δ.Π.Μ.Σ. προβλέπονται τέλη φοίτησης που ορίζονται στο ποσό των πέντε χιλιάδων διακοσίων ευρώ (5.200,00€) για κάθε κύκλο σπουδών. Τα τέλη φοίτησης καταβάλλονται σε δύο (2) ισόποσες δόσεις των δύο χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (2.600,00€) με την εγγραφή (1η δόση) και στην έναρξη του 3ου εξαμήνου (2η δόση). Η καταβολή των τελών φοίτησης γίνεται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Α.Π.Θ. Ουδεμία επιστροφή τελών φοίτησης προβλέπεται σε περίπτωση διαγραφής. Η πλημμελής καταβολή των οικονομικών υποχρεώσεων συνιστά ικανό λόγο μη απονομής του Διπλώματος ή και διαγραφής από το Δ.Π.Μ.Σ.

Δικαίωμα για τη χορήγηση δωρεάν φοίτησης λόγω οικονομικών ή κοινωνικών κριτηρίων έχουν όσοι μεταπτυχιακοί φοιτητές πληρούν το κριτήριο αριστείας κατά τον πρώτο κύκλο σπουδών, που αντιστοιχεί κατ'ελάχιστον στην κατοχή βαθμού ίσου ή ανώτερου του επτάμισι με άριστα στα δέκα (7,5/10). Οι ειδικότεροι όροι και προϋποθέσεις του δικαιώματος της δωρεάν φοίτησης στα Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. περιγράφονται στην ισχύουσα νομοθεσία (άρθρο 86, ν. 4957/2022). Οι απαλλασσόμενοι φοιτητές δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών που εισάγονται στο Δ.Π.Μ.Σ. και αφορά τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. Αν οι δικαιούχοι υπερβαίνουν το ανωτέρω ποσοστό, επιλέγονται με σειρά κατάταξης ξεκινώντας από αυτούς που έχουν το μικρότερο εισόδημα.

Η αίτηση απαλλαγής τελών φοίτησης υποβάλλεται ηλεκτρονικά από τον ενδιαφερόμενο στη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών στο Δ.Π.Μ.Σ., κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από την Ε.Π.Σ. Η δυνατότητα απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης παρέχεται αποκλειστικά για τη φοίτηση σε ένα (1) Π.Μ.Σ./Δ.Π.Μ.Σ. που οργανώνεται από Α.Ε.Ι. της ημεδαπής. Η Ε.Π.Σ. εξετάζει τις αιτήσεις ως προς την πλήρωση των εκ

του νόμου οριζόμενων κριτηρίων (αριστεία, οικονομικά) και αποφαιίνεται για την χορήγηση ή μη απαλλαγής τελών φοίτησης εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την λήξη της προθεσμίας υποβολής της σχετικής αίτησης.

#### Άρθρο 7

##### Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Φοίτησης

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εγγράφονται και συμμετέχουν στο Δ.Π.Μ.Σ. υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν όλα τα δικαιώματα, τις παροχές και τις διευκολύνσεις που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Τμήμα Γεωλογίας και το Α.Π.Θ. εξασφαλίζουν διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς φοιτητές που ανήκουν σε ευαίσθητες κοινωνικά ομάδες (βλ. <https://dasta.auth.gr>).

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που γίνονται δεκτοί στο Δ.Π.Μ.Σ. υποχρεούνται:

1. Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του Δ.Π.Μ.Σ. Επιπλέον, η παρακολούθηση των ασκήσεων είναι επίσης υποχρεωτική. Απουσίες επιτρέπονται μόνο για σοβαρούς αιτιολογημένους λόγους και μέχρι δύο (2) σε κάθε μάθημα.
2. Να συμμετέχουν στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.
3. Να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις δηλώσεις μαθημάτων κάθε εξάμηνο.
4. Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις εργασίες που απαιτούνται για κάθε μάθημα.
5. Να προσέρχονται στις εξετάσεις.
6. Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, μαζί με την προς αξιολόγηση Μεταπτυχιακή Διπλωματική τους Εργασία, βεβαίωση του επιβλέποντα ή του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. ότι δεν εμπεριέχονται στοιχεία λογοκλοπής.
7. Να καταβάλλουν τα τέλη φοίτησης εντός των ημερομηνιών που ορίζονται.
8. Να έχουν τακτοποιήσει όλες τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, καθώς και όποια άλλη υποχρέωση προς το Ίδρυμα, πριν από την απονομή του διπλώματος. Σε αντίθετη περίπτωση, δεν θα έχουν δικαίωμα να παραλάβουν το δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών.
9. Εφόσον έχουν λάβει υποτροφία, να προσφέρουν ανταποδοτικό έργο, εφόσον αυτό προβλέπεται (π.χ. φροντιστηριακά μαθήματα, συμβολή στην οργάνωση της βιβλιοθήκης και στην έρευνα και όπου υπάρχει ανάγκη στις υπηρεσίες του Δ.Π.Μ.Σ. και του επισπεύδοντος Τμήματος).
10. Είναι δυνατή η παράλληλη φοίτηση σε προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή/και σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή σε δύο (2) μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλου Τμήματος, του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.
11. Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντο-



λογία. Αδυναμία τήρησης των παραπάνω, χωρίς τεκμηριωμένη δικαιολογία, μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία σε μάθημα ή σε αποκλεισμό από το πρόγραμμα.

12. Μεταπτυχιακός φοιτητής που χρησιμοποιεί μη σύννομα μέσα κατά τη συμμετοχή του στις εξετάσεις παραπέμπεται στην Ε.Π.Σ. για τις περαιτέρω νόμιμες διαδικασίες.

Η μη τήρηση όλων των παραπάνω χωρίς σοβαρή και τεκμηριωμένη δικαιολογία αποτελεί λόγο διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή από το πρόγραμμα.

#### Άρθρο 8

##### Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων

Το Δ.Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα. Αναλυτικά:

- Στο πρώτο (Α') εξάμηνο διδάσκονται έξι υποχρεωτικά (6Υ). Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του πρώτου (Α') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

- Στο δεύτερο (Β') εξάμηνο διδάσκονται έξι υποχρεωτικά (6Υ) και δύο κατ' επιλογή (2Ε) μαθήματα. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του δεύτερου (Β') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

- Στο τρίτο (Γ') εξάμηνο διδάσκονται έξι υποχρεωτικά (6Υ). Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του τρίτου (Γ') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

- Στο τέταρτο (Δ') εξάμηνο διδάσκονται τέσσερα υποχρεωτικά (4Υ) και εκπονείται η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που πιστώνεται με είκοσι (20) ECTS. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων ECTS του τέταρτου (Δ') εξαμήνου που θα πρέπει να συγκεντρώσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ανέρχεται σε τριάντα (30).

Το σύνολο των ευρωπαϊκών πιστωτικών μονάδων (ECTS) για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ανέρχεται σε εκατόν είκοσι (120) ECTS και τα μαθήματα αρχίζουν το χειμερινό εξάμηνο. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει κάθε εξάμηνο μαθήματα που συμπληρώνουν τριάντα (30) ECTS και να εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα του εξαμήνου που θα επιλέξει. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Το αγγλόφωνο Δ.Π.Μ.Σ. «Hydrocarbon Exploration and Exploitation» με ευθύνη της Ε.Π.Σ. και συντονισμό της Γραμματείας του Δ.Π.Μ.Σ. οργανώνει την εκπαιδευτική του διαδικασία υιοθετώντας μεικτό σύστημα εκπαίδευσης σε ποσοστό σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ανά μάθημα που δεν ξεπερνά το τριάντα πέντε τοις εκατό (35%) της συνολικής εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Κάθε διδακτική (εξαμηνιαία) ενότητα πραγματοποιείται στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και στο σύνολο οι τέσσερις (4) διδακτικές ενότητες αντιστοιχούν με εκατό (100) ECTS. Η εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.) αντιστοιχεί σε είκοσι (20) ECTS και μπορεί να πραγματοποιηθεί στο Α.Π.Θ. ή/και σε κάποια από τα συνεργαζόμενα Τμήματα ή Σχολές του Δ.Π.Μ.Σ.

Η επίσημη γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος είναι η αγγλική. Η γλώσσα εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι η αγγλική ή μετά από απόφαση της Ε.Π.Σ. η ελληνική.

##### Α) Πρόγραμμα σπουδών

Τα μαθήματα με κωδικό «Υ» είναι υποχρεωτικά, ενώ τα μαθήματα με κωδικό «Ε» είναι κατ' επιλογήν. Η περιγραφή των μαθημάτων ακολουθεί τον παρακάτω πίνακα. Το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών δύναται να αναπροσαρμόζεται κάθε ακαδημαϊκή χρονιά από την Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. ανάλογα με τις ανάγκες επικαιροποίησης του προγράμματος και τις διεθνείς επιστημονικές εξελίξεις χωρίς οι αλλαγές αυτές να προκαλούν αλλαγή των μαθησιακών αποτελεσμάτων του μαθήματος.

| α/α        | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                                                                                                              | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------------|------|
| Α' ΕΞΑΜΗΝΟ |                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |               |      |
| 1          | ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ<br>PETROLEUM GEOLOGY                                                                                                                                                                           | HGA-1Y  | Υ   | 35%           | 7    |
| 2          | ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΩΝ<br>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ<br>OVERVIEW OF THE OIL AND GAS EXPLORATION PROCESSES                                                                                                  | HGA-2Y  | Υ   | 35%           | 5    |
| 3          | ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ<br>ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ<br>OVERVIEW OF THE PETROLEUM SYSTEMS IN GREECE, CYPRUS AND<br>THE SOUTH-EASTERN MEDITERRANEAN AREA                                                 | HGA-3Y  | Υ   | 35%           | 4    |
| 4          | ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΛΕΚΑΝΕΣ, ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ<br>ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ - ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΠΑΛΑΙΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ<br>SEDIMENTARY BASINS - SEDIMENTS - TRANSPORTATION<br>AND SEDIMENTATION PROCESSES - PALEOGEOGRAPHY -<br>PALEOENVIRONMENT | HGA-4Y  | Υ   | 10%           | 4    |

|                                       |                                                                                                                                                      |         |     |               |      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------------|------|
| 5                                     | ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΕΣ ΚΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΑΚΙΚΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ<br>SEQUENCE STRATIGRAPHY OF CLASTIC AND CARBONATE SEDIMENTS                               | HGA-5Y  | Υ   | 10%           | 5    |
| 6                                     | ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ<br>ORGANIC GEOCHEMISTRY                                                                                                           | HGA-6Y  | Υ   | 25%           | 5    |
| ΣΥΝΟΛΟ                                |                                                                                                                                                      |         |     |               | 30   |
| α/α                                   | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                             | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| Β' ΕΞΑΜΗΝΟ                            |                                                                                                                                                      |         |     |               |      |
| 1                                     | ΜΗ-ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>NON-SEISMIC METHODS IN HYDROCARBONS EXPLORATION                                       | HGB-1Y  | Υ   | 15%           | 3    |
| 2                                     | ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>SEISMIC SURVEYS AS A TOOL IN OIL AND GAS EXPLORATION                                                | HGB-2Y  | Υ   | 15%           | 5    |
| 3                                     | ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ<br>SEISMIC DATA PROCESSING                                                                                 | HGB-3Y  | Υ   | 10%           | 5    |
| 4                                     | ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ<br>INTERPRETATION OF SEISMIC REFLECTION DATA                                                                  | HGB-4Y  | Υ   | 10%           | 5    |
| 5                                     | ΓΕΩΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΕΡΕΥΝΑ<br>GEOSTATISTICS - OIL AND GAS RESERVES ESTIMATION METHODS                                | HGB-5Y  | Υ   | 10%           | 4    |
| 6                                     | ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ("ΔΙΑΓΡΑΦΙΩΝ") ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (LOGGING)<br>WELL LOGGING                       | HGB-6Y  | Υ   | 10%           | 4    |
| ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ |                                                                                                                                                      |         |     |               | 26   |
| α/α                                   | ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (1 ΑΠΟ ΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΑ)                                                                                                                | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| 1                                     | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΙΖΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ<br>APPLIED PETROLEUM SEDIMENTOLOGY                                                                               | HGB-1E  | Ε   | 10%           | 4    |
| 2                                     | ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ<br>PERFORMANCE ASSESMENT AND MANAGEMENT                                                                   | HGB-2E  | Ε   | 30%           | 4    |
| ΣΥΝΟΛΟ                                |                                                                                                                                                      |         |     |               | 30   |
| α/α                                   | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                             | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ                            |                                                                                                                                                      |         |     |               |      |
| 1                                     | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΥΞΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ<br>DRILLING ENGINEERING                                                                                                 | HGC-1Y  | Υ   | 30%           | 5    |
| 2                                     | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ - ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ<br>RESERVOIR ENGINEERING AND RESERVOIR FLUIDS/SAMPLING AND ANALYSIS | HGC-2Y  | Υ   | 15%           | 5    |
| 3                                     | ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ ΣΕ ΠΟΡΩΔΗ ΜΕΣΑ<br>HYDROCARBON FLOW IN POROUS MEDIA                                                                                       | HGC-3Y  | Υ   | 25%           | 5    |
| 4                                     | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>PRODUCTION ENGINEERING ΚΑΙ WELL PERFORMANCE                               | HGC-4Y  | Υ   | 25%           | 5    |
| 5                                     | ΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>HYDROCARBONS MARKET AND VALUATION                                                                            | HGC-5Y  | Υ   | 35%           | 5    |
| 6                                     | ΥΓΙΕΙΝΗ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>HEALTH, SAFETY AND RISK MANAGEMENT                                                                      | HGC-6Y  | Υ   | 35%           | 5    |
| ΣΥΝΟΛΟ                                |                                                                                                                                                      |         |     |               | 30   |
| α/α                                   | ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                                                                             | ΚΩΔΙΚΟΣ | Υ/Ε | ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ | ECTS |
| Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ                            |                                                                                                                                                      |         |     |               |      |
| 1                                     | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΙΣΚΟΥ<br>ENVIRONMENTAL PLANNING, IMPACT ANALYSIS AND RISK ASSESSMENT               | HGD-1Y  | Υ   | 35%           | 2    |

|               |                                                                                                                                           |        |   |     |     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----|-----|
| 2             | ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ<br>ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>GREEK LEGISLATION AND REGULATORY FRAMEWORK ON<br>HYDROCARBONS | HGD-2Y | Υ | 35% | 2   |
| 3             | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΣΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ<br>FORECASTING THE HYDROCARBONS MARKETS                                                    | HGD-3Y | Υ | 35% | 2   |
| 4             | ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ<br>OIL ΚΑΙ GAS SOFTWARE TRAINING                                                      | HGD-4Y | Υ | 5%  | 4   |
| 5             | ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ<br>MASTER DISSERTATION PROJECT                                                                           | HGD-5Y | Υ | -   | 20  |
| ΣΥΝΟΛΟ        |                                                                                                                                           |        |   |     | 30  |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ |                                                                                                                                           |        |   |     | 120 |

Η έναρξη και η λήξη των μαθημάτων, καθώς και η διάρκεια των εξεταστικών περιόδων καθορίζονται από το ακαδημαϊκό ημερολόγιο ή με απόφαση της Ε.Π.Σ.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

##### ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Κωδικός μαθήματος: HGA-1Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 7

Παρουσιάζονται οι βασικές εισαγωγικές έννοιες της πετρελαϊκής γεωλογίας. Εξετάζονται οι ιδιότητες των μητρικών πετρωμάτων (source rocks) και του "κηρογόνου", οι γεωχημικές μέθοδοι προσδιορισμού της ποιότητας αυτών, τα θέματα της μετανάστευσης (hydrocarbon migration), τα χαρακτηριστικά των πετρωμάτων-ταμιευτήρων (reservoir rocks) και ειδικότερα οι πετροφυσικές τους ιδιότητες (πορώδες, κορεσμός, διαπερατότητα), τα πετρώματα-καλύμματα (cap rocks) και η διαγένεση. Εξηγείται ο όρος "αποθέματα υδρογονανθράκων", οι έννοιες resources and reserves και γίνεται η διάκριση μεταξύ βεβαιωμένων αποθεμάτων (proven reserves [1P]), "probable reserves" και "possible reserves". Παρουσιάζονται οι τεχνικές εκτίμησης και υπολογισμού των αποθεμάτων. Περιγράφονται αναλυτικά και εξετάζονται παραδείγματα των διαφόρων τύπων παγίδων υδρογονανθράκων των τριών μεγάλων κατηγοριών: τεκτονικών (Structural Traps), στρωματογραφικών (Stratigraphic Traps) και μεικτών παγίδων. Παρουσιάζονται οι επιφανειακές ενδείξεις για την απευθείας ανίχνευση υδρογονανθράκων, όπως π.χ. το φαινόμενο των διαφυγών ρευστών σε χερσαίο και σε θαλάσσιο περιβάλλον.

##### ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Κωδικός μαθήματος: HGA-2Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 5

Παρουσιάζονται οι κλάδοι upstream, midstream και downstream της βιομηχανίας του πετρελαίου, καθώς και το σύνολο των τεχνικών έρευνας και των δραστηριοτήτων για την έρευνα πετρελαίου και φυσικού αερίου. Γίνεται εισαγωγή στις τρεις κύριες μεθόδους έρευνας: Γεωφυσικές Έρευνες (μαγνητικές, βαρυτομετρικές και σεισμικές), Τηλεπισκόπηση και Ερευνητικές Γεωτρήσεις. Ορίζονται οι διαδικασίες των "διαγραφιών πολφού" [mud logging], οι οποίες αποτελούν το σύνολο των διαδικασιών παρακολούθησης και αξιολόγησης των πληροφοριών που έρχονται και καταγράφονται στην επιφάνεια κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας γεώτρησης: συλλογή των δεδομένων, Lag Time, ανάλυση των υδρογονανθράκων και εξέταση των θρυμμάτων κατά τη διαδικασία εκτέλεσης του mud logging, περιγραφή των ενδείξεων πετρελαίου και ο φθορισμός των θρυμμάτων, αξιολόγηση των σχηματισμών με το mud logging. Περιγράφονται οι μέθοδοι απόληψης πυρήνων ("καρότων") εντός των γεωτρήσεων και γίνεται εισαγωγή στην εφαρμογή των διαγραφιών ή γεωφυσικών καταγραφών (logging) στην έρευνα των υδρογονανθράκων. Εισάγονται οι έννοιες του "μοντέλου" του ταμιευτήρα και της γεωλογίας σε σχέση με την παραγωγή υδρογονανθράκων.

##### ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ

Κωδικός μαθήματος: HGA-3Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 4

Παρουσιάζονται τα γεωλογικά και κοιτασματολογικά δεδομένα των κοιτασμάτων πετρελαίου του Πρίνου και Φυσικού Αερίου της Νότιας Καβάλας, στο Βόρειο Αιγαίο. Μελετώνται η γεωλογία και το πετρελαϊκό δυναμικό των χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών της Δυτικής και Νότιας Ελλάδας και γίνεται αναφορά στις "análoges" πετρελαιοφόρες γεωλογικές δομές σε Ιταλία και Αλβανία. Μελετώνται τα πετρελαϊκά συστήματα εντός της Κυπριακής Α.Ο.Ζ., της Λεβαντίνης λεκάνης και της Ν-Α Μεσογείου, καθώς και η επίδραση που είχε η κρίση αλατότητας κατά το Μεσσήνιο (MSC) στη δημιουργία και την παγίδευση υδρογονανθράκων.

ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΛΕΚΑΝΕΣ, ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ - ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΠΑΛΑΙΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Κωδικός μαθήματος: HGA-4Y  
Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό  
ECTS: 4

Μεταβολές της στάθμης της Θάλασσας. Η έννοια του διαθέσιμου χώρου απόθεσης ιζημάτων. Φυσικοί μηχανισμοί σχηματισμού λεκανών και επίδραση στα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά (λεκάνες από εφελκυσμό της λιθόσφαιρας, λεκάνες από κάμψη της λιθόσφαιρας, λεκάνες από επίδραση της δυναμικής του μανδύα, λεκάνες σχετιζόμενες με κινήσεις οριζόντιας ολίσθησης). Μεταφορά και απόθεση κλαστικών ιζημάτων στα χερσαία, στα λιμναία και στα θαλάσσια περιβάλλοντα. Κλαστικά ιζήματα (Κροκαλοπαγή, Ψαμμίτες, Σχίστες). Διεργασίες διαγένεσης και μεταβολής του πορώδους. Παγκόσμια παλαιογεωγραφία και παλαιοπεριβάλλοντα στη διάρκεια του Γεωλογικού χρόνου.

ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΕΣ ΚΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΑΚΙΚΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGA-5Y  
Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό  
ECTS: 5

Αρχές της Λιθοστρωματογραφίας και Βιοστρωματογραφίας. Δημιουργία ιζηματογενών αποθέσεων ως συνάρτηση των μεταβολών του διαθέσιμου χώρου απόθεσης. Το κλιματικό σήμα στις αποθετικές ακολουθίες. Στρωματογραφία ιζηματογενών ακολουθιών (πλαίσιο ερμηνείας της σεισμικής απεικόνισης ιζηματογενών στρωμάτων σε σχέση με το διαθέσιμο χώρο απόθεσης και τις διεργασίες ιζηματογένεσης). Στρωματογραφία κλαστικών ακολουθιών σε χερσαία, σε παράκτια, σε υφαλοκρηπιδικά και βαθιάς θάλασσας περιβάλλοντα. Κυκλο-στρωματογραφία ανθρακικών. Διεργασίες σχηματισμού των Ανθρακικών ιζημάτων [γένεση σε τροπικά νερά (T-Factory), γένεση σε ψυχρά νερά (C-Factory), γένεση από μικροβιακή δράση (M-Factory)]. Στρωματογραφία ανθρακικών ακολουθιών σε περιβάλλον τροπικών νερών. Στρωματογραφία ανθρακικών ακολουθιών σε περιβάλλον ψυχρών νερών. Στρωματογραφία ανθρακικών ακολουθιών σε περιβάλλον μικροβιακής δράσης. Μικτές κλαστικές - ανθρακικές ακολουθίες.

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός μαθήματος: HGA\_6Y  
Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό  
ECTS: 5

Η Οργανική Πετρογραφία/Πετρολογία. Το ανθρακο-πετρογραφικό μικροσκόπιο. Το οργανικό υλικό στο μικροσκόπιο: maceral (σε γαιάνθρακες) και βιτουμένιο (σε ιζήματα και ιζηματογενή πετρώματα). Οι ομάδες maceral του χουμινίτη/βιτρινίτη, λειπτινίτη, ινερτινίτη. Κηρογόνο, μιγκρα- και πυροβιτουμένιο. Η ανακλαστικότητα του χουμινίτη/βιτρινίτη και του βιτουμένιου ως μέτρο του βαθμού ενανθράκωσης και ωρίμανσης του οργανικού υλικού αντίστοιχα σε γαιάνθρακες και μητρικό πέτρωμα υδρογονανθράκων. Οι Βιοδείκτες πετρελαίου. Αναλυτικές μέθοδοι προσδιορισμού των βιοδεικτών: Αέριος Χρωματογραφία (Gas Chromatography), Αέριος χρωματογραφία μάζας (full-scan Gas Chromatography-Mass Spectrometry). Η χημεία των βιοδεικτών πετρελαίου. Η εφαρμογή των βιοδεικτών στη έρευνα των υδρογοναν-

θράκων. Η εφαρμογή των βιοδεικτών στη μοντελοποίηση ιζηματογενών λεκανών. Οι βιοδείκτες πετρελαίου ως ένδειξη των συνθηκών απόθεσης και της συγκέντρωσης οργανικού υλικού στο μητρικό πέτρωμα. Η χρήση των βιοδεικτών πετρελαίου στον προσδιορισμό του σταδίου θερμικής ωρίμανσης (Thermal Maturity) του μητρικού πετρώματος και η διαδικασία της βιο-αποικοδόμησης (υποβάθμισης) του πετρελαίου. Ο δείκτης MP1 και ο συσχετισμός του με VRo. Το φαινόμενο της παλαιό-παστερίωσης. Ηλικία πετρελαίου και βιοδείκτες. Παραδείγματα μελέτης βιοδεικτών κατά την έρευνα υδρογονανθράκων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

ΜΗ-ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_1Y  
Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό  
ECTS: 3

Το μάθημα προσφέρει τις βασικές γνώσεις (θεωρία και εφαρμογή) των κύριων μη σεισμικών γεωφυσικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην έρευνα των υδρογονανθράκων ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια της έρευνας. Ειδικότερα καλύπτει τις Μαγνητικές, Βαρυτομετρικές και Ηλεκτρομαγνητικές (ΗΜ) μεθόδους. Τα επί μέρους θέματα που αναπτύσσονται είναι:

1. Στοιχεία θεωρίας Γήινου βαρυτικού πεδίου, πυκνότητα των πετρωμάτων της Γης, μετρούμενες ποσότητες στη βαρυτομετρία, όργανα μέτρησης του πεδίου βαρύτητας, τρόπος πραγματοποίησης των μετρήσεων βαρύτητας, διορθώσεις και αναγωγές των μετρήσεων, διαχωρισμός τοπικού από το περιφερειακό πεδίο.

2. Στοιχεία του Γήινου μαγνητικού πεδίου, μετρούμενα μεγέθη στη μαγνητική διασκόπηση, μαγνητική επιδεκτικότητα των πετρωμάτων και παραμένουσα μαγνήτιση, όργανα μαγνητικών μετρήσεων, τρόπος πραγματοποίησης χερσαίων θαλασσίων και εναέριων μετρήσεων, τεχνικές επεξεργασίας, αναγωγές των μαγνητικών μετρήσεων.

3. Ηλεκτρομαγνητικές μέθοδοι γεωφυσικής διασκόπησης: βασικές αρχές και μετρούμενα μεγέθη, μαγνητο-τελλουρική μέθοδος, ΗΜ μέθοδοι ελεγχόμενων πηγών, Μέθοδος παροδικών κυματομορφών.

4. Εισαγωγή στις μιγαδικές συναρτήσεις, θεωρία πεδίων, μετασχηματισμοί πεδίων δυναμικού, μιγαδικά χαρακτηριστικά σήματος, ερμηνεία των ανωμαλιών του Γήινου Βαρυτικού και Μαγνητικού Πεδίου, μέθοδοι αυτομάτου ερμηνείας.

5. Εφαρμογές των μεθόδων στην έρευνα υδρογονανθράκων.

ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_2Y  
Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό  
ECTS: 5

Ελαστικά μέσα, ιδιότητες, ελαστικές σταθερές (Μέτρο του Young, Μέτρο κυβικής ελαστικότητας, Μέτρο ακαμψίας ή διατμητικής ελαστικότητας, Λόγος του Poisson). Σεισμικά Κύματα [Κύματα Χώρου (Επιμήκη και Εγκάρσια Κύματα), Επιφανειακά Κύματα (Κύματα Rayleigh και Love)]. Ταχύτητα Διάδοσης των Σεισμικών Κυμάτων

σε διάφορα πετρώματα. Μέτωπο Κύματος, Σεισμική ακτίνα, Αρχή Huygens, Αρχή Fermat, Νόμος του Snell, Σεισμική Εμπέδιση, Συντελεστής Ανάκλασης. Διάδοση των σεισμικών κυμάτων με τον χρόνο, την απόσταση και το βάθος. Απ' ευθείας σεισμικό κύμα, Ανακλώμενο σεισμικό κύμα, Διαθλώμενο σεισμικό κύμα. Σεισμικές Πηγές [Dynamite (Ανάλυση σήματος και πλάτους), Vibroseis (Cross Correlation, Auto Correlation), Weight Drop, Seismic Hammer, P and S wave Seismic Hydraulic Hammer, Land Airgun, Marine Airgun]. Γεώφωνα, Υδρόφωνα. Σεισμική έρευνα στην ξηρά (οργάνωση, σχεδιασμός). Σεισμική έρευνα στη θάλασσα (πλοία, σεισμικά καλώδια, σχεδιασμός, σεισμική χαρτογράφηση περιοχής με δίκτυο υποθαλάσσιων και χερσαίων σειсмоγράφων (OBS, OBN). Σεισμικά Ανάκλασης (Απόκτηση Δεδομένων) - Βασικοί Παράγοντες για την Απόκτηση Δεδομένων: η γεωλογία της περιοχής (Βάθος, Κλίση Στρωμάτων, πάχος και η μεταβολή στην ακουστική εμπέδιση, σεισμικό εύρος συχνοτήτων, κατακόρυφη και παράπλευρη διακριτική ικανότητα), η μεταβιβαστικότητα των γήινων σχηματισμών (Σφαιρική απόκλιση και γεωμετρική απόκλιση {A}, Επιμερισμός της ενέργειας στην διαχωριστική επιφάνεια {A, φ}, Διαχωριστική επιφάνεια ανάκλασης {A}, Διασκόρπιση {A, φ, B}, Απορρόφηση {A, φ, B}), το είδος της περιοχής απόκτησης δεδομένων, Θόρυβος [Θόρυβος που δημιουργείται από την πηγή, Θόρυβος περιβάλλοντος, Συναφής Θόρυβος, Τυχαίος Θόρυβος, Πολλαπλές Ανακλάσεις, Μείωση Θορύβου (ιδιότητες φάσματος {φίλτρα συχνοτήτων}, φαινόμενη ταχύτητα {φίλτρο ταχυτήτων}), Μείωση συναφούς θορύβου (διατάξεις πηγών ή/και γεωφώνων στο ύπαιθρο {φίλτρο ταχυτήτων}, Φίλτρα συχνοτήτων, Common Mid-Point (CMP) Stacking)], το σύστημα καταγραφής. Σεισμικά Διάθλασης (Απόκτηση Δεδομένων). MASW επεξεργασία επιφανειακών κυμάτων.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_3Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 5

Σειρές και μετασχηματισμός Fourier (FT), Διακριτός μετασχηματισμός Fourier (DFT), Γρήγορος μετασχηματισμός Fourier (FFT). Μοντέλα MA, AR και ARMA. Εκτιμητές φάσματος. Συνελκτικό μοντέλο στην σεισμική ανάκλαση, Φίλτρα Wiener, Αποσυνέλιξη. Μέθοδοι υπολογισμού της σεισμικής ταχύτητας. Δυναμική διόρθωση (NMO), Στατική διόρθωση, Σεισμική υπέρθεση. Σεισμική χωροθέτηση, Kirchhoff, Gazdag. Ανάλυση του πλάτους των ανακλώμενων σεισμικών κυμάτων συναρτήσει της γωνίας πρόσπτωσης.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_4Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 5

Διδάσκονται οι βασικές αρχές της ερμηνείας δυσδιάστατων και τρισδιάστατων σεισμικών τομών που προέρχονται από ποικίλα γεωλογικά-τεκτονικά περιβάλλοντα και εξηγείται η σύνδεση των ερμηνειών με την εκτίμηση για το πετρελαϊκό δυναμικό της περιοχής. Στα αντικείμενα του μαθήματος περιλαμβάνονται: οι βασικές αρχές

ερμηνείας σεισμικών τομών, προσομοιώματα, συνθετικά δεδομένα, μέθοδοι παρακολούθησης σεισμικής ακτίνας, ευθύ και αντίστροφο πρόβλημα, μέθοδοι αντιστροφής, η διασύνδεση της ερμηνείας με τον τύπο επεξεργασίας των σεισμικών τομών, η αναγνώριση βασικών στρωματογραφικών και τεκτονικών δομών που συνήθως συναντώνται στην περιοχή της Μεσογείου, η εκτίμηση του πετρελαϊκού δυναμικού μιας περιοχής με βάση τις ερμηνείες καθώς και εκτεταμένη πρακτική άσκηση με πραγματικές σεισμικές τομές.

ΓΕΩΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_5Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 4

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση των μαθηματικών εργαλείων της γεωστατιστικής με στόχο την προετοιμασία των σπουδαστών για την ανάπτυξη στατικών και δυναμικών μοντέλων ταμειυτήρων. Περιλαμβάνει σύντομη εισαγωγή στις πιθανότητες, θεωρία τυχαίων συναρτήσεων, ανάλυση χωρικής συσχέτισης, μεθόδους χωροχρονικής παρεμβολής, από κοινού παρεμβολή πολλών μεταβλητών μέσω γραμμικού μοντέλου συμμεταβλητότητας, ανάλυση χωρικής κατανομής κατηγορικών μεταβλητών, καθώς και μεθόδους χωρικής προσομοίωσης συμπεριλαμβανομένων της σειριακής προσομοίωσης με δείκτες και της Γκαουσιανής.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ("ΔΙΑΓΡΑΦΙΩΝ") ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (LOGGING)

Κωδικός μαθήματος: HGB\_6Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 4

Η διδακτική αυτή ενότητα παρουσιάζει τις βασικές έννοιες των ενσύρματων γεωφυσικών καταγραφών εντός ανοικτών γεωτρήσεων, πριν τη σωλήνωση τους. Περιγράφονται με λεπτομέρεια τα κύρια εργαλεία που χρησιμοποιούνται, η αρχή λειτουργίας τους και οι τρόποι ερμηνείας των αποτελεσμάτων που οδηγούν στον προσδιορισμό της λιθολογίας, του πορώδους, του κορεσμού σε ρευστά, κ.λπ. Παρουσιάζονται παραδείγματα για το πώς χρησιμοποιούνται τα διάφορα εργαλεία κάτω από την επιφάνεια εντός των γεωτρήσεων.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ ΙΖΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_1E

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Επιλογής

ECTS: 4

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη πρακτικών γεωλογικών δεξιοτήτων οι οποίες εφαρμόζονται στη βιομηχανία των υδρογονανθράκων, καλύπτοντας τους επιμέρους κλάδους της κλαστικής και της ανθρακικής ιζηματολογίας, της στρωματογραφίας και της διαγένεσης. Οι ιζηματολογικές και στρωματογραφικές γνώσεις είναι κρίσιμες τόσο κατά το στάδιο της έρευνας όσο και κατά το στάδιο της ανάπτυξης και της παραγωγής των κοιτασμάτων και είναι θεμελιώδους σημασίας για τη δημιουργία προγνωστικών μοντέλων. Το μάθημα προσφέρει μια πρακτική γνώση των αποθετικών περιβαλόντων εντός των οποίων σχηματίζονται τα κοιτάσματα

των υδρογονανθράκων, με την χρήση των τεχνικών των ιζηματογενών ακολουθιών. Διδάσκονται μεταξύ άλλων η εφαρμογή της Φυσικής στην Ιζηματολογία (Καθίζηση των ιζηματογενών κόκκων, μετασχηματισμοί σε αδιάστατα μεγέθη, αριθμοί Reynolds και Froude, γραμμική και τυρβώδης ροή), οι εξαρτώμενοι από το βάθος αλγόριθμοι για την προσομοίωση της ιζηματογένεσης σε θαλάσσια περιβάλλοντα και γίνεται εκμάθηση λογισμικών για την προσομοίωση στρωματογραφικών ακολουθιών (SEDFLUX, etc). Δίνονται παραδείγματα προσομοίωσης ιζηματογενών ακολουθιών σε παράκτια, υφαλοκρηπιδικά και βαθιάς θάλασσας περιβάλλοντα.

Στο μάθημα περιλαμβάνονται επίσης τεχνικές αναγνώρισης των κόκκων στο στερεο-μικροσκόπιο, παρατήρηση θρυμμάτων γεωτρητικού υλικού, τεχνικές ιζηματολογικής ανάλυσης καθώς και προσδιορισμού των πετροφυσικών ιδιοτήτων. Περιλαμβάνεται επίσης υπαίθρια άσκηση εκμάθησης εκτέλεσης πυρηνοληπτικής γεώτρησης με τις συνακόλουθες τεχνικές επιβεβαίωσης της ακρίβειας στην απόληψη του πυρήνα, άνοιγμα των πυρήνων στο εργαστήριο και εκμάθηση των τεχνικών μακροσκοπικής εξέτασης και περιγραφής των πυρήνων.

ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Κωδικός μαθήματος: HGB\_2E

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Επιλογής

ECTS: 4

Περιλαμβάνει την ανάλυση βασικών εννοιών αναφορικά με την αξιολόγηση της απόδοσης συστημάτων παραγωγής και διοίκησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις μεθοδολογίες διαχείρισης έργου, της παραγωγής, των εγκαταστάσεων, τις τεχνικές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και των μεθόδων παρακολούθησης της απόδοσης, για τη διαδικασία παραγωγής και τη λειτουργία της επιχείρησης στα θέματα εξόρυξης και διανομής υδρογονανθράκων.

Στους κύριους στόχους του μαθήματος, περιλαμβάνονται:

- Σκοπός, πλαίσιο και στόχοι για την αξιολόγηση παραγωγικών μονάδων,
- Μεθοδολογικό πλαίσιο και τεχνικές για την αξιολόγησης και διαχείριση απόδοσης παραγωγικής μονάδας,
- Ανάπτυξη δεικτών απόδοσης,
- Τεχνικές παρακολούθησης και βελτίωσης της απόδοσης στην παραγωγή και τη λειτουργία εγκαταστάσεων,
- Παρουσίαση εφαρμογών και υποδειγμάτων,
- Ανάδειξη καλών πρακτικών.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΥΞΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGC-1Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 5

Επισκόπηση των διαδικασιών όρυξης γεωτρήσεων και του σχετικού εξοπλισμού. Σχεδιασμός γεώτρησης. Γεωμηχανικές παράμετροι και Γεωπίεσεις. Κοπτικά άκρα και αλληλεπίδραση με τα πετρώματα. Γεωτρητικά ρευστά. Σχεδιασμός διατρητικής στήλης. Σχεδιασμός σωλήνωσης, Τιμέντωση, Ολοκλήρωση γεωτρήσεων - ενεργοποίηση παραγωγικού σχηματισμού, Κεκλιμένες και οριζόντιες γεωτρήσεις, Ασφάλεια, έλεγχος των πηγαδίων

και αντiekρηκτικός μηχανισμός προστασίας. Οικονομικά στοιχεία των γεωτρήσεων και ανάλυση κόστους.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ - ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGC-2Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 5

Ισορροπία φάσεων και θερμοδυναμική συμπεριφορά ρευστών ταμιευτήρων υδρογονανθράκων. Ιδιότητες αερίων μιγμάτων. Ογκομετρικές (PVT) παράμετροι. Ιδιότητες πετρελαϊκών μιγμάτων. Καταστατικές εξισώσεις (EOS). Δειγματοληψία ρευστών των ταμιευτήρων, Εργαστηριακά πειράματα PVT και ανάλυση δεδομένων. Ανάλυση απόδοσης ταμιευτήρων υδρογονανθράκων (ταμιευτήρες αερίου και πετρελαίου). Δευτερογενής παραγωγή με εισπίεση νερού - Water flooding. Εκμάθηση λογισμικού CMG.

ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ ΣΕ ΠΟΡΩΔΗ ΜΕΣΑ

Κωδικός μαθήματος: HGC-3Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 5

Αναλύονται οι βασικές αρχές και θεωρίες ροής ρευστών. Οι θεωρητικές αυτές αρχές αναλύουν την αλληλεπίδραση ροής υδρογονανθράκων με τις ιδιότητες των πετρωμάτων. Ο συσχετισμός των ιδιοτήτων των πετρωμάτων με τις παραμέτρους ροής προσδιορίζονται με πειραματικές δοκιμές οι οποίες αναφέρονται θεωρητικά στις διαλέξεις. Οι ιδιότητες των υπόγειων ταμιευτήρων και των υδρογονανθράκων που περιέχουν, καθορίζουν τους ρυθμούς ροής και τις ποσότητες ρευστών που δεν μπορούν να ανακτηθούν και έτσι παραμένουν στους ταμιευτήρες. Η ανάλυση ξεκινά με τις δύο πιο βασικές ιδιότητες των ταμιευτήρων, το πορώδες και τη διαπερατότητα καθώς επίσης τους συσχετισμούς μεταξύ πορώδους-διαπερατότητας. Στη συνέχεια, αναλύονται οι θεωρίες και εφαρμογές της τριχοειδούς πίεσης και της διαβρεκτικότητας σε διάφορα φαινόμενα που σχετίζονται με κορεσμένους ταμιευτήρες, όπως είναι οι υπολειμματικοί κορεσμοί που οφείλονται στην παγίδευση ρευστών, οι μεταβολές των σχετικών διαπερατοτήτων και οι επιπτώσεις τους στην παραγωγή. Αναφέρονται θεωρητικά οι μέθοδοι μέτρησης τους και μέσω της τριχοειδούς πίεσης προσδιορίζεται η μέση κατανομή του μεγέθους των πόρων και της διαβρεκτικότητας καθώς και η κατανομή του κορεσμού μέσα στους ταμιευτήρες. Μετά την εξήγηση των ιδιοτήτων και των παραμέτρων που επηρεάζουν τα φαινόμενα μεταφοράς, η ανάλυση επικεντρώνεται στις εφαρμογές του νόμου ροής του Darcy σε γραμμικές και ακτινικές ροές υπό συνθήκες στρωτής ροής καθώς η ροή αυτή ρυθμίζει τους ρυθμούς παραγωγής των υδρογονανθράκων. Τέλος, μελετώνται οι μεταβολές της διαπερατότητας και του πορώδους στους ταμιευτήρες σε σχέση με τις ιδιότητες των πετρωμάτων όπως είναι η παραμόρφωση και η συμπίεστικότητα έτσι ώστε να εξηγηθούν διάφορα προβλήματα στη γεωμηχανική πετρελαίου.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGC-4Y



Υποχρεωτικό/Επιλογή: Υποχρεωτικό  
ECTS: 5

Ανάλυση απόδοσης πηγαδιών παραγωγής, ανάλυση παραγωγής υπόγειων συστημάτων, μέθοδοι και διαδικασίες ολοκλήρωσης παραγωγικών γεωτρήσεων, τεχνικές διάτρησης ζωνών παραγωγής, παράγοντες ζημίας σε κοιτάσματα, εμπόδια ροής, διαδικασία σύνθλιψης (fracturing), έλεγχος παραγωγής άμμου, μετρήσεις υπόγειων πιέσεων, επιλογή παραγωγικών σωληνώσεων, σχεδιασμός και τοποθέτηση, ροή μονής η πολλαπλής φάσης, υποβοήθηση παραγωγής με μέθοδο εισπίεσης αερίου, υπόγειες ηλεκτρικές και υδραυλικές αντλίες. Μέθοδοι δοκιμασίας πηγαδιών, διέγερση κοιτασμάτων με την χρήση οξέων. Μέθοδοι επισκευής παραγωγικών πηγαδιών.

ΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGC-5Y

Υποχρεωτικό/Επιλογή: Υποχρεωτικό  
ECTS: 5

Το Διεθνές Νομισματικό Σύστημα: ιστορική αναδρομή. Αγορά Συναλλάγματος. Προσδιορισμός συναλλαγματικών ισοτιμιών. Χρηματοοικονομικά Παράγωγα (Αγορές προθεσμίας, Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, Δικαιώματα προαίρεσης, Ανταλλαγές). Efficient Market Hypothesis (EMH). Ακάλυπτη Ισοδυναμία των Επιτοκίων. Η Καλυμμένη Ισοδυναμία Επιτοκίων. Διεθνές Εμπόριο. Αποτίμηση αξιόγραφων σταθερού εισοδήματος. Measures of Returns (interest rates). Bonds. Θεωρία Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου. Ισοζύγιο πληρωμών.

ΥΓΙΕΙΝΗ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κωδικός μαθήματος: HGC-6Y

Υποχρεωτικό/Επιλογή: Υποχρεωτικό  
ECTS: 5

Στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει το φοιτητή στην υγιεινή και ασφάλεια, καθώς και στη διαχείριση του κινδύνου κατά την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων. Παρουσιάζονται βασικές έννοιες, ορισμοί και σχετικοί δείκτες, γίνεται η εξέταση των βασικών αιτιών και επιπτώσεων ατυχημάτων και αστοχιών, αναλύονται οι μέθοδοι αξιολόγησης του κινδύνου (Δέντρα ασφαλμάτων, Δέντρα γεγονότων, Πιθανολογική μοντελοποίηση Monte Carlo), εξετάζεται ο αποδεκτός κίνδυνος, καθώς και τα μέτρα μείωσής του. Τέλος, εξετάζονται μεθοδολογίες για τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων υπό αβεβαιότητα (Δέντρα Αποφάσεων).

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΙΣΚΟΥ

Κωδικός μαθήματος: HGD-1Y

Υποχρεωτικό/Επιλογή: Υποχρεωτικό  
ECTS: 2

Περιλαμβάνει την ανάλυση των εννοιών αναφορικά με τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και ρίσκου, την περιβαλλοντική αξιολόγηση και τη διαχείριση περιβαλλοντικού ρίσκου σε σημαντικά έργα υποδομής και εγκαταστάσεις παραγωγής και διαχείρισης υδρογονανθράκων. Στόχος είναι η παρουσίαση των κυριότερων μεθοδολογικών προσεγγίσεων για τον προσδιορισμό του περιβαλλοντικού ρίσκου και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και οι τεχνικές

διαχείρισης του κινδύνου, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται στο εθνικό και ευρωπαϊκό δίκαιο. Ειδική μέριμνα δίνεται στην ανάπτυξη του εννοιολογικού υποβάθρου στο αντικείμενο του στρατηγικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού και στις τεχνικές αποτίμησης και διαχείρισης του ρίσκου από δυσλειτουργίες στη διαδικασία παραγωγής και διανομής. Μέσα από υποδείγματα παρουσιάζονται καλές πρακτικές, για τη διασφάλιση των επενδυτικών, κοινωνικών και αναπτυξιακών στόχων στη διάρκεια ζωής υποδομών και εγκαταστάσεων.

Στους κύριους στόχους του μαθήματος, περιλαμβάνονται:

- Ορισμοί και εννοιολογικό πλαίσιο αειφόρου ανάπτυξης (Sustainable Development) παραγωγικών δραστηριοτήτων.

- Αρχές στρατηγικού σχεδιασμού και στόχοι περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

- Αναμενόμενα αποτελέσματα περιβαλλοντικής αξιολόγησης και επιπτώσεις στη διαχείριση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

- Μεθοδολογίες Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης (Environmental Assessment).

- Αρχές και μεθοδολογίες αξιολόγησης του περιβαλλοντικού κινδύνου (Risk Assessment).

- Προσδιορισμός, αξιολόγηση και διαχείριση μέτρων και σχεδίων για περιορισμό των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

- Παρουσίαση σχετικών υποδειγμάτων και καλών πρακτικών.

Εισάγονται τα ζητήματα των δυνητικών επιπτώσεων της έρευνας και εκμετάλλευσης χερσαίων και υποθαλάσσιων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισης αυτών. Στην αποτίμηση των επιπτώσεων θα διερευνηθούν οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις από ατυχήματα με μεθόδους περιβαλλοντικής οικονομίας, οι οποίες εφαρμόζονται σε συναφείς περιπτώσεις, π.χ. βάσει της πράξης για τη ρύπανση από πετρέλαιο των ΗΠΑ (Oil Pollution Act).

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGD-2Y

Υποχρεωτικό/Επιλογή: Υποχρεωτικό  
ECTS: 2

Το μάθημα αφορά στη νομοθεσία και το ρυθμιστικό πλαίσιο για τις αδειοδοτήσεις έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται ζητήματα σχετικά με τις ανακαλύψεις υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, τις αποκλειστικές οικονομικές ζώνες (ΑΟΖ), καθώς και τα οικονομικά, πολιτικά και τεχνικά ζητήματα που σχετίζονται με τα θέματα αυτά. Πιο αναλυτικά, παρουσιάζονται οι διαφορετικοί τρόποι χορήγησης των δικαιωμάτων Έρευνας και Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων, οι όροι συμμετοχής των εταιρειών, τα κριτήρια αξιολόγησης και τα «Σημεία Ανταγωνισμού». Τέλος, αναλύονται οι κρίσιμες οικονομικές παράμετροι της εκμετάλλευσης ενός κοιτάσματος υδρογονανθράκων, από πλευράς εταιρείας και Πολιτείας, παρουσιάζονται οι βασικές μέθοδοι οικονομικής ανάλυσης επενδυτικών

σχεδίων στον εν λόγω κλάδο, με ντετερμινιστικές και στοχαστικές προσεγγίσεις και εκτιμώνται τα δυνητικά έσοδα με βάση τα σχέδια ανάπτυξης και παραγωγής και ο επιμέρους καταμερισμός αυτών.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΣΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: HGD-3Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 2

Αγορές Γενικά (Εισαγωγή στις αγορές γενικά, Παράγοντες που επηρεάζουν την ζήτηση και την προσφορά αγαθών και υπηρεσιών). Οι Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου (Εισαγωγή στη λειτουργία των σύγχρονων χρηματοπιστωτικών συστημάτων και των αγορών χρήματος και κεφαλαίου, Ομόλογα, επιτόκια, χρηματαγορές). Η αγορά πετρελαίου (Συναλλαγματικές ισοτιμίες και η σημασία τους στην αγορά πετρελαίου, Η δομή των αγορών πετρελαίου, Ομοιότητες και διαφορές με άλλες χρηματοοικονομικές αγορές). Πρόβλεψη (Το πρόβλημα της πρόβλεψης γενικά, Πρόβλεψη κατεύθυνσης, Πρόβλεψη σημείου, Στατικές προβλέψεις, Δυναμικές προβλέψεις, Αξιολόγηση προβλέψεων). Μοντελοποίηση Πρόβλεψης (Μονομεταβλητά και πολυμεταβλητά υποδείγματα, Αυτοπαλίνδρομα μοντέλα, Δομικά μοντέλα, Έλεγχος υποθέσεων, Στατιστική σημαντικότητα μοντέλων, Πρακτική χρήση προβλέψεων). State-of-the-Art Μοντέλα [Markets and Random Walks, Random walk with drift, Univariate regressions, Multivariate regressions, Logit Regression, Probit Regression, Vector Auto-regressions, Support Vector Machines binary, Support Vector Regression, Machine learning applications (Support Vector Machines, Neural Networks, Nearest Neighborhood Classifiers), Econometric Software, Graph Theory και Threshold-Minimum Dominating Set, Deep Learning].

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Κωδικός μαθήματος: HGD-4Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 4

Το μάθημα παρέχει τεχνική εκπαίδευση σε λογισμικά της βιομηχανίας E&P (Exploration and Production) των υδρογονανθράκων. Περιλαμβάνει εισαγωγική και προχωρημένη εκπαίδευση σε βασικούς κλάδους όπως η γεωλογία, η γεωφυσική, η πετροφυσική, οι γεωτρήσεις, οι ταμειυτήρες των υδρογονανθράκων, η παραγωγή, οι εγκαταστάσεις, το μάνατζμεντ και τα οικονομικά, χρησιμοποιώντας ως εργαλεία τα λογισμικά της Schlumberger, συμπεριλαμβανομένων των Petrel, Techlog, GeoX, PetroMod, ECLIPSE, Merak, Petrel GPM Carbonate Simulator και Petrel GPM Clastic Simulator.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωδικός μαθήματος: HGD-5Y

Υποχρεωτικό/Επιλογής: Υποχρεωτικό

ECTS: 20

Η εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας παρέχει στους φοιτητές την ευκαιρία να μελετήσουν σε βάθος μια συγκεκριμένη «περιοχή» της επιστήμης του Πετρελαίου και του Φυσικού Αερίου, διευρύνοντας έτσι τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια της

διδασκαλίας των μαθημάτων σε όλα τα Εξάμηνα. Κατά την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής τους Εργασίας οι φοιτητές αναμένεται να επιδείξουν ανεξάρτητη σκέψη, κριτική και δημιουργική ανάλυση και κρίση στην έρευνα τους και να διαχειριστούν τόσο τα αποτελέσματα όσο και τους χρονικούς περιορισμούς για την ολοκλήρωση της έρευνας.

Β) Έλεγχος γνώσεων-Αξιολόγηση φοιτητών

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα ή άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση και παρουσίαση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος στην έναρξη του ακαδημαϊκού εξαμήνου. Το ποσοστό συμμετοχής σε άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες (σε εργαστηριακές ασκήσεις, εργασίες και σεμινάρια όπου προβλέπεται) καθορίζεται στον τελικό βαθμό του κάθε μαθήματος για κάθε μάθημα ξεχωριστά, έπειτα από εισήγηση του διδάσκοντα κάθε μαθήματος και εγκρίνεται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:

· Άριστα (8,50 έως 10).

· Λίαν Καλώς (6,50 έως 8,50 μη συμπεριλαμβανομένου).

· Καλώς (6,00 έως 6,50 μη συμπεριλαμβανομένου).

· Προβιβασμός βαθμός είναι το έξι (6) και οι μεγαλύτεροι του.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων ή οποιασδήποτε άλλης εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι υποχρεωτική και δεν δύναται να υπάρχουν απουσίες πέραν του δεκαπέντε τοις εκατό (15%) ανά μάθημα, με μέγιστο τις δύο (2) απουσίες. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του ορίου στο ήμισυ των υποχρεωτικών μαθημάτων ενός εξαμήνου τίθεται θέμα διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή, το οποίο επιλαμβάνεται ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. που γνωμοδοτεί σχετικά στην Ε.Π.Σ., η οποία αποφασίζει.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει δικαίωμα δύο (2) εξετάσεων σε κάθε μάθημα. Οι εξετάσεις εντάσσονται σε τρεις (3) οργανωμένες εξεταστικές περιόδους (Ιανουαρίου, Ιουνίου, Σεπτεμβρίου) διάρκειας τριών (3) εβδομάδων εκάστη. Σε περίπτωση αποτυχίας ο μεταπτυχιακός φοιτητής δύναται να ζητήσει από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. την κατ'εξαίρεση επανεξέτασή του τον Ιανουάριο της ερχόμενης ακαδημαϊκής χρονιάς. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δικαιούται με αίτησή του να ζητήσει εξέταση από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Δ.Π.Μ.Σ., οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από την Ε.Π.Σ. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων. Σε περίπτωση νέας αποτυχίας τίθεται θέμα διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή το οποίο εξετάζει και αποφαινεται η Ε.Π.Σ.

Σε περίπτωση απώλειας αριθμού διδακτικών ωρών ή και του συνόλου ενός μαθήματος για οποιονδήποτε

λόγο, η αναπλήρωση και ο τρόπος αυτής ορίζονται με κατά περίπτωση απόφαση του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. Δύναται σε περίπτωση έκτακτων αναγκών ή για λόγους ανωτέρας βίας να διεξάγονται μαθήματα (πέραν του ορισμένου εξ αποστάσεως ποσοστού) και εξετάσεις με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, εφόσον έχει διασφαλιστεί το αδιάβλητο της διαδικασίας αξιολόγησης.

Στις περιπτώσεις ασθένειας συνιστάται ο διδάσκων να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο ίδιος πρόσφορο, τον μεταπτυχιακό φοιτητή (π.χ. προφορική ή εξ αποστάσεως εξέταση).

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Δ.Π.Μ.Σ. και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της Μ.Δ.Ε.) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δευτέρου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μ.Δ.Ε. πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ. Ο μαθηματικός τύπος έχει ως εξής:

Βαθμός Δ.Μ.Σ. = (Βαθμός μαθήματος 1 Χ ECTS μαθήματος 1 + Βαθμός μαθήματος 2 Χ ECTS μαθήματος 2 + ... + Βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας Χ ECTS μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας)/Συνολικός αριθμός ECTS.

#### Γ) Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Για την απόκτηση του δικαιώματος ανάθεσης Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.), απαιτείται ο μεταπτυχιακός φοιτητής να έχει συγκεντρώσει τουλάχιστον το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του συνόλου των ECTS των τριών (3) πρώτων ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Το θέμα, ο επιβλέπων και η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή (Τ.Ε.Ε.) για την έγκριση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.) ορίζονται με απόφαση της Ε.Π.Σ. στο τέλος του τρίτου (Γ') ή στην αρχή του τέταρτου (Δ') εξαμήνου σπουδών.

Δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών έχουν οι διδάσκοντες των κατηγοριών, όπως αυτές περιγράφονται στην παρ. 3 του άρθρου 83 του ν. 4957/2022:

α. Μέλη Δ.Ε.Π., Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.).

β. Ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.

γ. Συνεργαζόμενοι καθηγητές.

δ. Εντεταλμένοι διδάσκοντες.

ε. Επισκέπτες καθηγητές ή Επισκέπτες ερευνητές.

στ. Ερευνητές και ειδικοί λειτουργικοί επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α

του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ιδρυμάτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

Το αντικείμενο της Μ.Δ.Ε. προτείνεται να έχει κυρίως ερευνητικό χαρακτήρα και τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται υπό τη μορφή διατριβής. Αλλαγή του θέματος της Μ.Δ.Ε. μπορεί να γίνει μόνο με απόφαση της Ε.Π.Σ. και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντα. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τ.Ε.Ε., μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Τ.Ε.Ε. πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

Ο χρόνος εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. ταυτίζεται με τον χρόνο του τέταρτου (Δ') εξαμήνου του οποίου αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα και δύναται να διαρκέσει ως και τον Σεπτέμβριο του ιδίου έτους. Περαιτέρω, δύναται να δοθεί παράταση για την ολοκλήρωση της Μ.Δ.Ε., η οποία σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Σε περίπτωση αδικαιολόγητης υπέρβασης του χρόνου αυτού τίθεται θέμα διαγραφής του μεταπτυχιακού φοιτητή, το οποίο επιλαμβάνεται ο Διευθυντής, έπειτα από σχετική εισήγηση της Τ.Ε.Ε. και αποφασίζει η Ε.Π.Σ.

Για να εγκριθεί η Μ.Δ.Ε. ο μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να την υποστηρίξει προφορικά ενώπιον της Τ.Ε.Ε., με την ευθύνη της οποίας διοργανώνεται δημόσια παρουσίαση των αποτελεσμάτων με τη μορφή διαλέξεως. Οι παρουσιάσεις των Μ.Δ.Ε. μπορούν να λαμβάνουν χώρα σε οποιοδήποτε από τα συνεργαζόμενα Τμήματα και Σχολές αποκλειστικά ή και σε συνδυασμό με μεθόδους εξ αποστάσεως. Η ηλεκτρονική πρόσκληση δημόσιας υποστήριξης της Μ.Δ.Ε. συντάσσεται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και αναρτάται στις σχετικές ιστοσελίδες/μέσα κοινωνικής δικτύωσης του Δ.Π.Μ.Σ. και των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών.

Μετά την παρουσίαση της Μ.Δ.Ε. η Τ.Ε.Ε. εξετάζει τον υποψήφιο και αποφασίζει για το αποτέλεσμα της αποδοχής ή απόρριψής της, δίνοντας, ταυτόχρονα, τη σχετική περιγραφική (καλώς, λίαν καλώς, άριστα, άριστα με διάκριση) και αριθμητική βαθμολογία (σε κλίμακα 1-10) και συντάσσοντας το πρακτικό παρουσίασης και αξιολόγησης που υποβάλλεται στην Ε.Π.Σ. προς έγκριση. Ο βαθμός της Μ.Δ.Ε. εξάγεται από το μέσο όρο βαθμολογίας των τριών μελών της Τ.Ε.Ε. Αν η κρίση της Μ.Δ.Ε. είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να υποβάλει την εργασία του ενσωματώνοντας τις επισημάνσεις για τη βελτίωσή της σε χρονικό διάστημα που ορίζει η Τ.Ε.Ε. Αν και η δεύτερη κρίση είναι αρνητική, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει το δικαίωμα απονομής του Δ.Μ.Σ.

Κατόπιν της έγκρισής της από την Ε.Π.Σ., η Μ.Δ.Ε., κατατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή: 1) στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Α.Π.Θ., 2) στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφρατος του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ. και 3) στον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. ο οποίος και διατηρεί αρχείο Μ.Δ.Ε. του Δ.Π.Μ.Σ.

Η εκπόνηση της Μ.Δ.Ε. διέπεται από τον Κώδικα Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας του Α.Π.Θ. Κάθε δημιουργός ή συν-δημιουργός οποιουδήποτε πνευματικού έργου



δικαιούται να αναφέρεται και να αναγνωρίζεται ως τέτοιος, απολαμβάνοντας και τα περιουσιακά και ηθικά δικαιώματα/εξουσίες που απορρέουν από το συγκεκριμένο έργο. Κατ' εξαίρεση, αν το πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα («έργο») είναι το τελικό εξαγόμενο αμειβόμενου ερευνητικού έργου, το οποίο έχει ανατεθεί από φορέα εκτός Α.Π.Θ., τα περιουσιακά δικαιώματα του δημιουργού ή των συν-δημιουργών μπορεί να περιορίζονται βάσει των όρων της σύμβασης με την οποία ανατίθεται το εν λόγω ερευνητικό έργο, ενώ τα ηθικά δικαιώματα παραμένουν στον δημιουργό ή τους δημιουργούς, υποκειμένα στους αναγκαίους -για την εκμετάλλευσή/οικονομική αξιοποίηση του παραχθέντος πνευματικού δημιουργήματος- συμβατικούς περιορισμούς.

#### Άρθρο 9 Υποτροφίες

Με απόφαση της Ε.Π.Σ. είναι δυνατή η χορήγηση υποτροφιών με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια που αφορούν φοιτητές κανονικής φοίτησης που εγγράφηκαν στο πρώτο (Α') εξάμηνο ή βραβείων αριστείας σε μεταπτυχιακούς φοιτητές του Δ.Π.Μ.Σ. που ολοκλήρωσαν επιτυχώς τις εξετάσεις όλων των μαθημάτων στο τέλος του δεύτερου (Β') εξαμήνου και συγκέντρωσαν τον υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας ή σε μεταπτυχιακούς φοιτητές, των οποίων η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία βαθμολογήθηκε με «άριστα με διάκριση (10)». Οι διαδικασίες και οι όροι χορήγησης, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται με ειδική απόφαση της Ε.Π.Σ.

Το Δ.Π.Μ.Σ. διαμέσου του Διευθυντή ή της Ε.Π.Σ. δύναται να αναζητά και να αποδέχεται χρηματοδότηση για την οικονομική στήριξη των μεταπτυχιακών φοιτητών μέσω υποτροφιών από σχετικούς με το αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. φορείς, όπως είναι η Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων και Ενεργειακών Πόρων (Ε.Δ.Ε.Υ.Ε.Π. Α.Ε.), ή ιδιωτικές εταιρίες του κλάδου των Υδρογονανθράκων. Για τις υποτροφίες αυτές θα συντάσσεται μνημόνιο συνεργασίας στο οποίο θα περιγράφονται, μεταξύ άλλων, το ύψος της κάθε υποτροφίας, η χρονική διάρκεια, οι διαδικασίες και τα κριτήρια χορήγησης. Η διαχείριση της συγκεκριμένης χρηματοδότησης θα γίνεται αποκλειστικά διαμέσου του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Α.Π.Θ. και επιστημονικά υπεύθυνος θα είναι ο εκάστοτε Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα καλούνται σε ξεχωριστή πρόσκληση να υποβάλλουν τη σχετική αίτηση με τα συνοδευτικά έγγραφα, όπως αυτά θα προβλέπονται από το μνημόνιο συνεργασίας. Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων θα γίνεται εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την λήξη της προθεσμίας υποβολής της σχετικής αίτησης.

Το Α.Π.Θ. δύναται να χορηγεί ανταποδοτικές υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με την υποχρέωση υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παροχής επικουρικού διδακτικού έργου. Το Δ.Π.Μ.Σ. καθορίζει το ανώτατο ποσό χορήγησης ανταποδοτικής υποτροφίας ανά φοιτητή, τον ανώτατο αριθμό των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησής τους και λοιπές λεπτομέρειες σχετι-

κά με τη χορήγηση των υποτροφιών. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενημερώνονται κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ.

#### Άρθρο 10 Διδακτικό Προσωπικό

Το διδακτικό έργο του Δ.Π.Μ.Σ. ανατίθεται, κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή και μελών της Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. και απόφασης της Ε.Π.Σ. στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α. Μέλη Δ.Ε.Π., Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.).

β. Ομότιμους καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών ή άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. ή άλλου Α.Ε.Ι.

γ. Συνεργαζόμενους καθηγητές.

δ. Εντεταλμένους διδάσκοντες.

ε. Επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές.

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

ζ. Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι αποφάσεις της Ε.Π.Σ. για την κατανομή του διδακτικού έργου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά τα ακόλουθα στοιχεία:

α. Το ονοματεπώνυμο του διδάσκοντα,

β. την ιδιότητά του,

γ. το είδος του διδακτικού έργου που ανατίθεται ανά διδάσκοντα (μάθημα, σεμινάριο), και

δ. τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας ανά μάθημα ή σεμινάριο.

Υποχρέωση του προσκεκλημένου διδάσκοντα είναι να τηρεί το εβδομαδιαίο πρόγραμμα διδασκαλίας και να ακολουθεί τους όρους εξέτασης και αξιολόγησης, όπως αυτοί περιγράφονται στον παρόντα Κανονισμό.

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

Η διδασκαλία στο Δ.Π.Μ.Σ. γίνεται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων που καταρτίζεται με ευθύνη του Διευθυντή Δ.Π.Μ.Σ.

Με την έναρξη παρακολούθησης του Δ.Π.Μ.Σ., ορίζεται για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή ένα μόνιμο μέλος Δ.Ε.Π. του Δ.Π.Μ.Σ. ως Ακαδημαϊκός Σύμβουλος (Α.Σ.), σύμφωνα με τον σχετικό κανονισμό του επισπεύδοντος Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να έρχονται σε επαφή με τον Α.Σ. για οποιοδήποτε πρόβλημα μπορεί να επηρεάσει την ομαλή πορεία των σπουδών τους. Το διδακτικό προσωπικό, το διοι-

κητικό προσωπικό, καθώς και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Ιδρύματος συνεργάζονται και υποστηρίζουν τους Συμβούλους Σπουδών στο έργο τους, ενώ λαμβάνουν υπόψη πληροφορίες, παρατηρήσεις, υποδείξεις και αιτήσεις τους, για τυχόν ελλείψεις, δυσλειτουργίες που δημιουργούν προβλήματα στους φοιτητές και τυχόν προτάσεις για την αντιμετώπισή τους.

Κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και απόφαση της Ε.Π.Σ. δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες των συνεργαζόμενων Τμημάτων και Σχολών υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Δ.Π.Μ.Σ. Ως επικουρικό έργο ορίζεται η επικουρία των μελών Δ.Ε.Π. κατά την άσκηση του διδακτικού τους έργου, η άσκηση των φοιτητών, η διεξαγωγή φροντιστηρίων, εργαστηριακών ασκήσεων, η εποπτεία εξετάσεων και η διόρθωση ασκήσεων. Με απόφαση της Ε.Π.Σ. δύναται είτε να ανατίθεται επικουρικό έργο είτε να δημοσιεύεται πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος σε αντικείμενα που προσφέρονται στο πρόγραμμα σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. Στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος καθορίζονται οι προθεσμίες υποβολής υποψηφιότητας καθώς και τα ειδικότερα προσόντα.

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

#### Άρθρο 11

##### Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης

Οι πόροι του Δ.Π.Μ.Σ. δύναται να προέρχονται από:

α. Τέλη φοίτησης.

β. Δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις.

γ. Κληροδοτήματα.

δ. Πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, ιδίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ε. Ιδίου πόρους του Α.Π.Θ.

στ. Κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

Στο Δ.Π.Μ.Σ. προβλέπονται τέλη φοίτησης, τα οποία ορίζονται στο ποσό των πέντε χιλιάδων διακοσίων ευρώ (5.200,00 €) για κάθε κύκλο σπουδών, καταβάλλονται σε δύο (2) ισόποσες δόσεις των δύο χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (2.600,00 €) με την εγγραφή (1η δόση) και στην έναρξη του 3ου εξαμήνου (2η δόση) και τα οποία οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (ή τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του φοιτητή) υποχρεούνται να καταβάλλουν σε λογαριασμό του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Α.Π.Θ. Η πλημμελής καταβολής των οικονομικών υποχρεώσεων συνιστά ικανό λόγο μη απονομής του Διπλώματος ή και διαγραφής από το Δ.Π.Μ.Σ. Ουδμία επιστροφή τελών φοίτησης προβλέπεται σε περίπτωση διαγραφής σύμφωνα με τον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Οι πόροι του Δ.Π.Μ.Σ. κατανέμονται ως ακολούθως:

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

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

Το Δ.Π.Μ.Σ. κατάρτιζε σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία αναλυτικό προϋπολογισμό για τα πέντε (5) έτη λειτουργίας, στον οποίο συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως πόροι του προγράμματος και το λειτουργικό του κόστος.

#### Άρθρο 12

##### Διοικητική Υποστήριξη - Υλικοτεχνική Υποδομή

Για την εύρυθμη λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. ως χώροι διεξαγωγής της διδασκαλίας του Δ.Π.Μ.Σ. ορίζονται οι αίθουσες διδασκαλίας του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ. Ο απαιτούμενος υλικοτεχνικός εξοπλισμός καλύπτεται από τα συνεργαζόμενα Τμήματα και Σχολές και τους συνεργαζόμενους φορείς. Σε περιπτώσεις που αυτός δεν επαρκεί, εγγράφεται σχετική δαπάνη για την αγορά εξοπλισμού στον προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ.

Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ. γίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ. με ευθύνη των οποίων και μέσω των οποίων γίνεται η διακίνηση των εγγράφων, η τήρηση του αρχείου των φοιτητών, και πάσης φύσεως εργασία που αφορά την φοίτηση αυτών. Για τη στελέχωση της Γραμματείας του Δ.Π.Μ.Σ. χρησιμοποιούνται οικείοι ανθρωπinoι πόροι, ενώ εάν εποχιακά ή εν τω συνόλω αυτοί δεν επαρκούν δύναται να παρέχεται από τρίτους, και το κόστος εγγράφεται στον προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ.

#### Άρθρο 13

##### Τελετουργικό Αποφοίτησης

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης και αποφασίζει να απονεμηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στους αποφοιτήσαντες.

Με την ολοκλήρωση των υποχρεώσεων του μεταπτυχιακού φοιτητή, η Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει στον μεταπτυχιακό φοιτητή το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών

Σπουδών (Δ.Μ.Σ.). Η απονομή δύναται να πραγματοποιείται σε δημόσια εκδήλωση παρόντων μελών της Ε.Π.Σ. Η εκδήλωση λαμβάνει χώρα στο Τμήμα Γεωλογίας του Α.Π.Θ.

#### Άρθρο 14

Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος  
Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στο γνωστικό πεδίο «Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων»/«Hydrocarbon Exploration and Exploitation» και συντάσσεται στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι δημόσιο έγγραφο, εκδίδεται από τη Γραμματεία του επισπεύδοντος Τμήματος και απονέμεται από το Επισπεύδον Τμήμα. Στο Δίπλωμα αναγράφονται τα συνεργαζόμενα Τμήματα και Σχολές που συμμετέχουν στην οργάνωση του Δ.Π.Μ.Σ., το έμβλημα του Α.Π.Θ., η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Δ.Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού φοιτητή και ο ποιοτικός και ποσοτικός χαρακτηρισμός αξιολόγησης [Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα σε συνδυασμό με την αριθμητική βαθμολόγηση σε κλίμακα 1-10 με δύο (2) δεκαδικά ψηφία].

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του ν. 3374/2005 και της υπό στοιχεία Φ5/89656/Β3/13.8.2007 (Β' 1466) υπουργικής απόφασης], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγούν τα Ιδρύματα.

Στον απόφοιτο του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να χορηγείται, πριν την απονομή του Δ.Μ.Σ., βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος.

#### Άρθρο 15

Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ίδιου του μεταπτυχιακού φοιτητή, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση διαγραφής του.

Στις παραπάνω περιπτώσεις -και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος Καθηγητή- η Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στην Ε.Π.Σ. του Δ.Π.Μ.Σ. για αντιμετώπιση του προβλήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό φοιτητή κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Για παραβιάσεις κανόνων δεοντολογίας και ποιότητας σπουδών, αρμόδια είναι η Επιτροπή Δεοντολογίας του επισπεύδοντος Ιδρύματος (Α.Π.Θ.).

#### Άρθρο 16

Πιστοποίηση-Αξιολόγηση Δ.Π.Μ.Σ.

Η διαδικασία Πιστοποίησης-Αξιολόγησης του Δ.Π.Μ.Σ. από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.) στο πλαίσιο της αξιολόγησης της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία εντάσσεται ακολουθεί τα προβλεπόμενα των περ. γ) της παρ. 1 και υποπερ. ββ) της περ. β) της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 4653/2020 (Α' 12).

Σε περίπτωση που τροποποιηθεί η απόφαση ίδρυσης, απαιτείται εκ νέου πιστοποίηση του Δ.Π.Μ.Σ. από την ΕΘ.Α.Α.Ε., εφόσον η τροποποίηση αφορά σε στοιχεία, όπως στο αντικείμενο, τον σκοπό του προγράμματος, τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προσόντα που αποκτώνται από την επιτυχή παρακολούθησή του, καθώς και τις ειδικεύσεις που απονέμουν διαφορετικό δίπλωμα.

Τα Π.Μ.Σ. κάθε Τμήματος, στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα διατμηματικά, διδρυματικά και κοινά Π.Μ.Σ., των οποίων το Τμήμα αναλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη, αξιολογούνται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης της ακαδημαϊκής μονάδας από την ΕΘ.Α.Α.Ε. Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από κάθε Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, η σκοπιμότητα παράτασης της λειτουργίας του, καθώς και λοιπά στοιχεία σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση.

Αν ένα Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του 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.

Εσωτερική Αξιολόγηση ΜΟ.ΔΙ.Π.

Με σκοπό τη διασφάλιση και τη βελτίωση της ποιότητας του Δ.Π.Μ.Σ. η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Α.Π.Θ. (ΜΟ.ΔΙ.Π.) προβαίνει σε περιοδική εσωτερική αξιολόγηση του Δ.Π.Μ.Σ. στο πλαίσιο του Εσωτερικού Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του Ιδρύματος και σύμφωνα με τις οδηγίες και κατευθύνσεις της ΕΘ.Α.Α.Ε.

Στις υποχρεώσεις των Οργάνων Διοίκησης και των διδασκόντων του Δ.Π.Μ.Σ. εμπίπτουν και όλες οι διαδικασίες που προβλέπονται, βάσει των εκάστοτε οδηγιών



και κατευθύνσεων της ΜΟ.ΔΙ.Π.-Α.Π.Θ. για την εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση και πιστοποίηση των Προγραμμάτων Σπουδών και των ακαδημαϊκών Μονάδων.

Αξιολόγηση διδασκόντων και μαθημάτων από τους φοιτητές

Με αποκλειστικό σκοπό τη βελτίωση του επιπέδου σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. και με απόλυτη διασφάλιση της ανωνυμίας τους, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να προβαίνουν σε αξιολόγηση των μαθημάτων και των διδασκόντων κάθε εξαμήνου.

Για λόγους ομοιόμορφης τήρησης στατιστικών στοιχείων και δυνατότητας εξαγωγής αξιοποιήσιμων για το εκπαιδευτικό έργο των Τμημάτων και συνολικά του Ιδρύματος συμπερασμάτων, τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης καταρτίζονται από τη ΜΟ.ΔΙ.Π. και μπορούν να διαφοροποιούνται μερικώς, βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και αναγκών κάθε ακαδημαϊκής μονάδας ή/και κάθε μαθήματος. Η συμπλήρωσή τους πραγματοποιείται ηλεκτρονικά.

Η διεξαγωγή της αξιολόγησης γίνεται με ευθύνη της λειτουργούσας σε κάθε Τμήμα του Α.Π.Θ. Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.), σε συνεργασία με τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και με τη ΜΟ.ΔΙ.Π. του Α.Π.Θ. και πραγματοποιείται μέσω του πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) της τελευταίας. Η Διοίκηση, η ΟΜ.Ε.Α. του Τμήματος και ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. οφείλουν να προβαίνουν σε συστηματικές ενέργειες για την προσέλευση φοιτητών στην αξιολόγηση, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΜΟ.ΔΙ.Π. και τις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου.

Η ΟΜ.Ε.Α. κάθε Τμήματος και ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. παρακολουθεί, μέσω του πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) της ΜΟ.ΔΙ.Π., τον βαθμό συμμετοχής των φοιτητών στη διαδικασία της αξιολόγησης, αναλύει τα σχετικά αποτελέσματα και ενημερώνει επ' αυτών τα Όργανα Διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ. και της αντίστοιχης ακαδημαϊκής μονάδας. Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης αφορούν σε κάθε διδασκόμενο μάθημα και σε κάθε διδάσκοντα ξεχωριστά.

Τα όργανα διοίκησης του Δ.Π.Μ.Σ. και της ακαδημαϊκής μονάδας, σε συνεργασία με την αντίστοιχη ΟΜ.Ε.Α., οφείλουν να μελετούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, να ανακοινώνουν τις συναγόμενες διαπιστώσεις τους, να αποφασίζουν τη δημοσιοποίηση των συνοπτικών αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, όταν κρίνεται

αναγκαίο και πάντως μετά την ανακοίνωση της βαθμολογίας των μαθημάτων του εξαμήνου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία για την προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, και να αναλαμβάνουν δράσεις για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων.

#### Άρθρο 17

##### Οδηγός Σπουδών

Το Δ.Π.Μ.Σ. με ευθύνη του Διευθυντή εκδίδει ηλεκτρονικά κάθε έτος Οδηγό Σπουδών με σκοπό την ενημέρωση των μεταπτυχιακών φοιτητών για την λειτουργία του.

Ο Οδηγός Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. περιλαμβάνει:

1. Γενικές Πληροφορίες, καθώς και χρήσιμες ηλεκτρονικές πληροφορίες για το Α.Π.Θ., το Τμήμα Γεωλογίας και το Δ.Π.Μ.Σ. Ειδικότερα για διοικητικές υπηρεσίες ή συλλογικά όργανα που μπορεί να απευθυνθεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής για την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών του.

2. Τον σκοπό, το αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και τα αποκτώμενα προσόντα μετά την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

3. Τον Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ.

4. Το πρόγραμμα μαθημάτων, τις πιστωτικές μονάδες, το διδακτικό προσωπικό, τις βάσεις δεδομένων, τη χρήση της βιβλιοθήκης, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μετ. φοιτητών.

5. Την επίσημη γλώσσα διδασκαλίας και εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

6. Τη διοίκηση του Δ.Π.Μ.Σ.

7. Τις υπηρεσίες προς τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

#### Άρθρο 18

##### Μεταβατικές ρυθμίσεις

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από τη σχετική νομοθεσία, τον Κανονισμό Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών του Α.Π.Θ. και τον παρόντα Κανονισμό Λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ., θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις των αρμόδιων συλλογικών οργάνων και τροποποίηση του οικείου Κανονισμού.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Θεσσαλονίκη, 28 Ιουλίου 2025

Ο Πρύτανης

ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ



## ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

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

### 1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αιτήματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση **feksales@et.gr**.
- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας στην ηλεκτρονική διεύθυνση **feksales@et.gr**.
  - Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €.
  - Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.
  - Υπάρχει δυνατότητα ετήσιας συνδρομής οποιουδήποτε τεύχους σε έντυπη μορφή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών.

#### • Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

- Α.** Αποστολή των εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**. Σχετικές εγκύκλιοι και οδηγίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Εθνικού Τυπογραφείου (**www.et.gr**) στη διαδρομή **Ανακοινώσεις → Εγκύκλιοι**.
- Β.** Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

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

### 2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

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

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

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

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000**

Ιστότοπος: **www.et.gr**

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

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

#### **ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ**

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

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

**Παραλαβή Δημοσιευτέας Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279139)

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



\* 0 2 0 4 3 6 1 0 8 0 8 2 5 0 0 4 0 \*