19.08.2025 17:36:53
ΨΗΦΙΑΚΑ
ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ
ΑΠΟ
VARVARA ZACHARAKI

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

19 Αυγούστου 2025 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **4464**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 224

Τροποποίηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» («MSc in Earth Sciences and the Environment»)

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 4957/22 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (Α' 141), και ειδικότερα τα άρθρα 79 έως και 88 αυτού,

2. την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1-11-2022 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 ΑΕΙ με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις" (Α' 141) για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα»,

3. την υπό στοιχεία 18137/Ζ1/16-02-2023 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),

4. τον ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (Α' 83),

5. το π.δ. 85/2013 «Ίδρυση, μετονομασία, ανασυγκρότηση Σχολών και ίδρυση Τμήματος στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών» (Α' 124),

6. τον ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» (Α' 189) και ιδίως τα άρθρα 14 και 15 αυτού,

7. την υπό στοιχεία Φ5/89656/Β3/13-8-2007 «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων» (Β' 1466),

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

9. την υπ' αρ. 1432/20-01-2023 (Β' 392) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του ΕΚΠΑ,

10. την υπ' αρ. 772/29-06-2018 (Β' 3434) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία επανιδρύθηκε το ΠΜΣ «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» («Earth Sciences and the Environment»),

11. την υπ' αρ. 837/2-7-2018 (Β' 4003) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε ο κανονισμός του Π.Μ.Σ. «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον (Earth Science and Environment)» του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος,

12. την υπ' αρ. 652/26-05-2021 (Β' 2466) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε η τροποποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ, με τίτλο «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» (Earth Sciences and the Environment),

13. την υπ' αρ. 648/26-05-2021 (Β' 2417) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε η τροποποίηση του κανονισμού του ΠΜΣ «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον (Earth Science and Environment)» του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος,

14. την υπ' αρ. 1491/09-05-2023 (Β' 3504) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε η τροποποίηση Κανονισμού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» («Earth Sciences and the Environment»),

15. την υπ' αρ. 200/15-04-2025 (Β' 2043) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε η τροπο-

ποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ, με τίτλο «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» (Earth Sciences and the Environment),

16. το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ (9η συνεδρίαση 22-01-2025),

17. το απόσπασμα πρακτικού της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΕΚΠΑ (συνεδρίαση 18-03-2025),

18. το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ (9η συνεδρίαση 02-04-2025),

19. την απόφαση πιστοποίησης του Συμβουλίου Αξιολόγησης και Πιστοποίησης της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.) (51η συνεδρία 08-07-2025),

20. το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ (14η συνεδρίαση 29-07-2025),

21. το γεγονός ότι με την παρούσα δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού,

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

Την τροποποίηση και τη λειτουργία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» («MSC in Earth Sciences and the Environment»), από το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026, ως ακολούθως:

Άρθρο 1
ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ) θα οργανώσει και θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» («MSc in Earth Sciences and the Environment»), σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

Άρθρο 2
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΚΟΠΟΣ

2.1 Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στις «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» έχει ως αντικείμενο την παροχή υψηλού επιπέδου επιστημονικής εκπαίδευσης και εξειδίκευσης στους τομείς των γεωεπιστημών και της περιβαλλοντικής διαχείρισης, με στόχο την κατανόηση, παρακολούθηση και αντιμετώπιση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προκλήσεων. Ειδικότερα, το ΠΜΣ καλύπτει τις ανάγκες για εξειδικευμένη γνώση και τεχνική κατάρτιση στους εξής τομείς:

α) Της γεωφυσικής και σεισμολογίας και της γεωδυναμικής δίδοντας έμφαση στην κατανόηση των φυσικών μηχανισμών που διέπουν τα γεωφυσικά, σεισμολογικά και γεωδυναμικά φαινόμενα και στις εφαρμογές που αφορούν στη διερεύνηση υπεδάφειων δομών και στη συμβολή τους στη σχεδίαση και κατασκευή τεχνικών έργων, σχεδίαση, εκτέλεση και σύνταξη γεωφυσικών, σεισμολογικών και γεωπεριβαλλοντικών μελετών, κ.ά.

β) Της περιβαλλοντικής παρακολούθησης που σχετίζεται με τη ρύπανση εδάφους, υδάτων και ατμόσφαιρας και τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, καθώς και τη βιώσιμη αξιοποίηση γεωϋλικών και φυσικών πόρων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, συνδυάζοντας τη βασική έρευνα στη γεωχημεία και την ορυκτολογία με εφαρμογές όπως οι τεχνικές αποκατάστασης ρυπασμένων περιοχών και οι καινοτόμες λύσεις για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ανθρώπινης δραστηριότητας.

γ) Της γεωδιατήρησης και κλιματικής μεταβλητότητας, της προστασίας της γεωλογικών κληρονομιάς και των γεωλογικών μνημείων, της ανάλυσης της κλιματικής μεταβλητότητας και των επιπτώσεών της στα γεωσυστήματα, της προώθησης του γεωτουρισμού ως εργαλείο βιώσιμης ανάπτυξης και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης.

2.2 Σκοπός του ΠΜΣ είναι:

- Να εφοδιάσει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές με τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την κατανόηση, ανάλυση και αντιμετώπιση φυσικών και τεχνολογικών κινδύνων.

- Να προάγει τη βιώσιμη διαχείριση φυσικών πόρων και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ανθρώπινης δραστηριότητας.

- Να αναπτύξει εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό ικανό να συμβάλει στην επίλυση περιβαλλοντικών προκλήσεων, όπως η κλιματική αλλαγή, η περιβαλλοντική ρύπανση και η αυξημένη ζήτηση για φυσικούς πόρους.

- Να ενισχύσει τη συμβολή των γεωεπιστημών στη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω καινοτόμων λύσεων, εφαρμοσμένης έρευνας και προστασίας της γεωλογικής κληρονομιάς.

2.3 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος οι απόφοιτοι θα είναι ικανοί να:

- Αναλύουν και ερμηνεύουν γεωφυσικά, γεωλογικά και περιβαλλοντικά δεδομένα χρησιμοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες.

- Αντιμετωπίζουν προβλήματα που σχετίζονται με φυσικές καταστροφές, κλιματική αλλαγή και περιβαλλοντική υποβάθμιση, εφαρμόζοντας επιστημονικές και τεχνικές λύσεις.

- Σχεδιάζουν και υλοποιούν δράσεις διατήρησης γεωλογικών μνημείων και ανάπτυξης γεωτουριστικών δραστηριοτήτων.

- Προτείνουν στρατηγικές για τη βιώσιμη αξιοποίηση των φυσικών πόρων και τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

- Εργάζονται αποτελεσματικά σε διεπιστημονικές ομάδες, συνεισφέροντας στην έρευνα, την εκπαίδευση και την εφαρμογή γεωεπιστημονικών λύσεων σε κοινωνικό και βιομηχανικό επίπεδο.

Άρθρο 3
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ

3.1 Για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων του ΠΜΣ και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι ενενήντα (90) ECTS.

3.2 Το ΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στις «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» (MSc in «Earth Sciences and the Environment») με τις εξής ειδικεύσεις:

1. «Γεωφυσική και Σεισμολογία» (Geophysics and Seismology)-90 ECTS

2. «Περιβαλλοντική Παρακολούθηση και Βιωσιμότητα» (Environmental Monitoring and Sustainability)-90 ECTS

3. «Γεωδιατήρηση και Κλιματική μεταβλητότητα» (Geoconservation and Climate Variability)-90 ECTS.

Άρθρο 4
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ

4.1 Στο Π.Μ.Σ. «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του Α’ κύκλου σπουδών πτυχιούχοι πανεπιστημίων των Σχολών ή των Τμημάτων Γεωεπιστημών και συναφών Τμημάτων της ημεδαπής ή Τμημάτων αναγνωρισμένων από τον ΔΟΑΤΑΠ ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι. συναφούς γνωστικού αντικειμένου. Επίσης δεκτοί γίνονται, κάτοχοι τίτλου του Α’ κύκλου σπουδών συγγενών ή συμπληρωματικών προς τις Γεωεπιστήμες Τμημάτων ΑΕΙ της ημεδαπής, ή ομοταγών αναγνωρισμένων από τον ΔΟΑΤΑΠ ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Μη αποκλειστικά παραδείγματα τέτοιων πτυχιούχων είναι οι Φυσικοί, Χημικοί, Ωκεανογράφοι, Βιολόγοι, Γεωγράφοι, Αρχαιολόγοι, Τοπογράφοι Μηχανικοί, Πολιτικοί Μηχανικοί, Μηχανικοί Μεταλλείων, Περιβαλλοντολόγοι, Μηχανικοί Περιβάλλοντος, Γεωπόνοι.

4.2 Ο ανώτατος αριθμός των εισακτέων φοιτητών/τριών στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε δέκα πέντε (15) ανά ειδίκευση, σαράντα πέντε (45) συνολικά. Αριθμός ο οποίος δύναται να επεκταθεί σε δεκαοχτώ (18) ανά ειδίκευση κατά ανώτατο όριο. Η εισαγωγή περισσότερων των 15 ΜΦ ανά ειδίκευση (16-18) επιτρέπεται μόνο εάν υπάρχουν θέσεις κενές από άλλες ειδικεύσεις και αυστηρά μέχρι να συμπληρωθεί ο ανώτατος συνολικός αριθμός εισακτέων φοιτητών σαράντα πέντε (45). Ο ανώτατος αριθμός εισακτέων έχει ορισθεί με βάση τον αριθμό των διδασκόντων του Π.Μ.Σ., την επιθυμητή αναλογία φοιτητών-διδασκόντων, την υλικοτεχνική υποδομή, τις αίθουσες διδασκαλίας και την απορρόφηση των διπλωματούχων από την αγορά εργασίας.

4.3 Επιπλέον του αριθμού εισακτέων γίνεται δεκτό ένα (1) μέλος των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. κατ’ έτος, εφόσον το έργο που επιτελεί στο Ίδρυμα είναι συναφές με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

4.4 Οι υπότροφοι του ΙΚΥ και οι αλλοδαποί υπότροφοι του ελληνικού κράτους, για το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Π.Μ.Σ., εφόσον πληρούν τους όρους και τις προϋποθέσεις εισαγωγής στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί χωρίς εξετάσεις.

Άρθρο 5
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

5.1 Η επιλογή των φοιτητών/τριών (ΜΦ) γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του ΕΚΠΑ και τις προβλέψεις της παρούσας απόφασης.

5.2 Κάθε Μάιο, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Ε.Κ.Π.Α, δημοσιεύεται και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Ιδρύματος προκήρυξη για την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριων στο ΠΜΣ. Η προκήρυξη αναγράφει σαφώς και ευδιάκριτα τις προϋποθέσεις επιλεξιμότητας, τα απαραίτητα πιστοποιητικά σπουδών και τα λοιπά απαιτούμενα δικαιολογητικά έγγραφα. Οι αιτήσεις, συνοδευόμενες από τα απαραίτητα δικαιολογητικά, κατατίθενται στη Γραμματεία του ΠΜΣ, εντός προθεσμίας που ορίζεται από την προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος (ΣΤ).

5.3 Η Συνέλευση του Τμήματος (ΣΤ) αναθέτει στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε) του Π.Μ.Σ τη διαδικασία επιλογής των εισακτέων η οποία ορίζει επιτροπή επιλογής εισακτέων (ΕΕΕ) ανά ειδίκευση, η οποία αποτελείται τουλάχιστον από τρία μέλη Δ.Ε.Π. που έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.

5.4 Απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:

1. Αίτηση Συμμετοχής

2. Σύντομο βιογραφικό σημείωμα

3. Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας

4. Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών και αναλυτική βαθμολογία

5. Αντίγραφο μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών και αναλυτική βαθμολογία, εφόσον υπάρχουν

6. Αναγνώριση ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών της αλλοδαπής

7. Πιστοποιητικό γλωσσομάθειας της Αγγλικής γλώσσας, επιπέδου τουλάχιστον Β2

8. Πιστοποιητικά επιπέδου γνώσης άλλης ξένης γλώσσας η οποία οφείλει να είναι μία ή περισσότερες από τις: Γαλλική, Γερμανική, Ιταλική, Ισπανική, Ρωσική, Ιαπωνική και Κινεζική Mandarin

9. Δήλωση κινήτρων (motivation letter), στην οποία οι υποψήφιοι εξηγούν τους προσωπικούς επαγγελματικούς τους στόχους σε σχέση με την Ειδίκευση στην οποία έχουν αιτηθεί την συμμετοχή τους

10. Δύο συστατικές επιστολές

11. Οιοδήποτε άλλο στοιχείο ενισχύει την υποψηφιότητα όπως: δημοσιεύσεις σε επιστημονικά και τεχνικά περιοδικά, τεκμηρίωση συμμετοχής σε συνέδρια, σεμινάρια κ.λπ., δημοσιεύσεις γενικού περιεχομένου, τεκμηρίωση εμπειρίας σε Γεωεπιστημονικά πεδία επαγγελματικής δραστηριότητας, τεκμηρίωση άλλης επαγγελματικής εμπειρίας.

5.5. Για τους/ις φοιτητές/τριες από ιδρύματα της αλλοδαπής, που δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό αναγνώρισης ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., ακολουθείται η ακόλουθη διαδικασία:

Προκειμένου να αναγνωριστεί ένας τίτλος σπουδών πρέπει το ίδρυμα που απονέμει τους τίτλους να συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο των αλλοδαπών ιδρυμάτων, που τηρεί και επικαιροποιεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

Αν το ίδρυμα της αλλοδαπής ανήκει στον κατάλογο ιδρυμάτων του άρθρου 307, του ν. 4957/2022, τότε ο υποψήφιος υποχρεούται να προσκομίσει βεβαίωση τόπου σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από

το πανεπιστήμιο της αλλοδαπής. Αν ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, ο τίτλος σπουδών δεν αναγνωρίζεται, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι.

5.6 Η αξιολόγηση των υποψηφίων και η επιλογή των εισακτέων γίνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια και σύμφωνα με το σύστημα μοριοδότησης όπως αυτό αναφέρεται στο Παράρτημα Ι του Κανονισμού του ΠΜΣ:

α. Τον βαθμό πτυχίου.

β. Το επίπεδο της (προ απαιτούμενης) γνώσης στην Αγγλική γλώσσα.

γ. Την γνώση δεύτερης ή περισσοτέρων ξένων γλωσσών διεθνούς εμβελείας, οι οποίες μπορεί να είναι μία ή περισσότερες από τις Γαλλική, Γερμανική, Ιταλική, Ισπανική, Ρωσική, Ιαπωνική και Κινεζική Mandarin.

δ. Τις πρόσθετες σπουδές ή κατάρτιση (επαγγελματικά σεμινάρια, επαγγελματικές/τεχνικές σπουδές και ανώτατες προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές), όπως αυτές πιστοποιούνται μέσω των οικείων διπλωμάτων, πτυχίων και βεβαιώσεων περάτωσης σπουδών.

ε. Την ερευνητική δραστηριότητα (εάν υπάρχει), όπως πιστοποιείται με δημοσιεύσεις εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, αποδεικτικά (βεβαιώσεις) συμμετοχής σε επιστημονικά συνέδρια και αποδεικτικά συμμετοχής σε ερευνητικά προγράμματα.

στ. Την επαγγελματική εμπειρία όπως πιστοποιείται με βεβαιώσεις εργοδοτών και/ή βεβαιώσεις ασφαλιστικών ταμείων. Μείζον ειδικό βάρος έχει η εμπειρία που αφορά σε Γεωεπιστημονικά πεδία επαγγελματικής δραστηριότητας και έμφαση δίδεται στην συνάφειά της με το αντικείμενο της Ειδίκευσης για την οποία υποβάλλεται η αίτηση. Ελάσσον ειδικό βάρος έχει η εμπειρία που αποκτήθηκε στα λοιπά πεδία επαγγελματικής δραστηριότητας.

ζ. Την προσωπικότητα, όπως αυτή εκτιμάται μέσω προσωπικής συνέντευξης ενώπιον της αρμόδιας Επιτροπής Επιλογής Ειδίκευσης (ΕΕΕ).

η. Τις συστατικές επιστολές που θα προσκομίσουν.

θ. Τη δήλωση κινήτρων (motivation letter), στην οποία αναλύονται οι προσωπικοί και επαγγελματικοί στόχοι σε σχέση με την Ειδίκευση στην οποία έχουν αιτηθεί την συμμετοχή τους.

Με βάση τα συνολικά κριτήρια, κάθε επιτροπή επιλογής εισακτέων (ανά ειδίκευση) υποβάλλει τις αξιολογήσεις της στην ΣΕ του ΠΜΣ, η οποία καταρτίζει τον πίνακα αξιολόγησης των φοιτητών/τριών και τον καταθέτει προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος.

Οι επιτυχόντες/ουσες θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την απόφαση της Συνέλευσης.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας (με μαθηματική στρογγυλοποίηση στην ακέραιη μονάδα της κλίμακας 100), εισάγονται οι ισοβαθμήσαντες υποψήφιοι, σε ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 10% του ανώτατου αριθμού εισακτέων.

Σε περίπτωση μη εγγραφής ενός ή περισσοτέρων φοιτητών/τριών, θα κληθούν να εγγραφούν στο Π.Μ.Σ. οι επιλαχόντες/ουσες (αν υπάρχουν), με βάση τη σειρά τους στον εγκεκριμένο αξιολογικό πίνακα.

Άρθρο 6
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

6.1 Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης διπλωματικής εργασίας.

6.2 Δεν υπάρχει δυνατότητα μερικής φοίτησης στο ΠΜΣ «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον».

6.3 Υπάρχει δυνατότητα παράτασης ενός εξαμήνου, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από τη Συνέλευση του Τμήματος. Έτσι, ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται στα τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

6.4 Οι φοιτητές/τριες που δεν έχουν υπερβεί το ανώτατο όριο φοίτησης, έπειτα από αιτιολογημένη αίτησή τους προς τη Συνέλευση του Τμήματος, δύνανται να διακόψουν τη φοίτησή τους για χρονική περίοδο που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Αναστολή φοίτησης χορηγείται για σοβαρούς λόγους (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, λοχεία, απουσία στο εξωτερικό κ.ά.).

Η αίτηση πρέπει να είναι αιτιολογημένη και να συνοδεύεται από όλα τα σχετικά δικαιολογητικά αρμόδιων δημόσιων αρχών ή οργανισμών, από τα οποία αποδεικνύονται οι λόγοι αναστολής φοίτησης. Η φοιτητική ιδιότητα αναστέλλεται κατά τον χρόνο διακοπής της φοίτησης και δεν επιτρέπεται η συμμετοχή σε καμία εκπαιδευτική διαδικασία. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν από το πέρας της αναστολής φοίτησης, ο/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να επανεγγραφεί στο πρόγραμμα για να συνεχίσει τις σπουδές του/της με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του/της ενεργού φοιτητή/τριας. Οι φοιτητές/τριες δύνανται με αίτησή τους να διακόψουν την αναστολή φοίτησης και να επιστρέψουν στο Πρόγραμμα μόνο στην περίπτωση που έχουν αιτηθεί αναστολή φοίτησης για δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα. Η αίτηση διακοπής της αναστολής φοίτησης πρέπει να κατατίθεται το αργότερο δύο εβδομάδες πριν από την έναρξη του δεύτερου εξαμήνου της αναστολής.

6.5 Η διάρκεια αναστολής ή παράτασης του χρόνου φοίτησης συζητείται και εγκρίνεται κατά περίπτωση από τη Σ.Ε., η οποία και εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος.

Άρθρο 7
ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΠΜΣ

7.1 Το Π.Μ.Σ. ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους.

7.2 Για την απόκτηση διπλώματος του ΠΜΣ απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες του συστήματος ECTS. Όλα τα μαθήματα διδάσκονται εβδομαδιαίως και, κατά περίπτωση, περιλαμβάνουν παραδόσεις, γραπτές ασκήσεις πράξης, γραπτές εργασίες ανασκόπησης, εργαστηριακές ασκήσεις, ασκήσεις υπαίθρου και επιστημονικές επισκέψεις και ξεναγήσεις σε χώρους και περιοχές ειδικού ενδιαφέροντος. Η βασική

διδασκαλία γίνεται με φυσική παρουσία σε χώρους του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Στις ειδικές περιπτώσεις του άρθρου 7 του Κανονισμού του ΠΜΣ, η διδασκαλία μπορεί να γίνει με μέσα ή τεχνικές σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

7.3 Η γλώσσα διδασκαλίας είναι η ελληνική, και σε εξαιρετικές περιπτώσεις (π.χ. πρόσκληση ξένων ομιλητών) η αγγλική. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η ελληνική ή η αγγλική.

Οι αλλοδαποί ΜΦ που λαμβάνουν μέρος στο ΠΜΣ εντός του πλαισίου Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων (π.χ. Erasmus+) ή διευρωπαϊκών συνεργασιών (π.χ. CIVIS), ή διμερών συμβάσεων του ΕΚΠΑ με ομόλογα πανεπιστήμια της αλλοδαπής, ή διακρατικών προγραμμάτων συνεργασίας μεταξύ της Ελλάδας και τρίτων χωρών, ή προγραμμάτων ανταλλαγών του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, διδάσκονται τα μαθήματα στην Αγγλική γλώσσα.

7.4 Κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (ΜΦ) καλούνται να παρακολουθούν ή να συμμετέχουν σε σεμινάρια, συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης, συνέδρια/ημερίδες με συναφές του ΠΜΣ γνωστικό αντικείμενο, καθώς και διαλέξεις και άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Π.Μ.Σ «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον», του Τμήματος, καθώς και του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και άλλων επιστημονικών φορέων.

7.5 Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας πραγματοποιείται στο 3ο εξάμηνο σπουδών και πιστώνεται με τριάντα (30) ECTS.

7.6 Το ενδεικτικό πρόγραμμα των μαθημάτων ανά ειδίκευση διαμορφώνεται ως εξής:

1. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ»

Α΄ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδ. ώρες[1]	ECTS
ΓΣ-Υ01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	4	6
ΓΣ-Υ02 ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΈΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	4	6
ΓΣ-Υ03 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ	4	6
ΓΣ-Υ04 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ	4	6
ΓΣ-Υ05 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ	4	6
Σύνολο	20	30
Β΄ Εξάμηνο		
Μαθήματα Επιλογής – Επιλέγονται 4		
ΓΣ-Ε06 ΣΕΙΣΜΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	5	7.5
ΓΣ-Ε07 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	5	7.5
ΓΣ-Ε08 ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ	5	7.5
ΓΣ-Ε09 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ	5	7.5
ΓΣ-Ε10 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ	5	7.5
ΓΣ-Ε11 ΦΥΣΙΚΗ ΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣ	5	7.5
ΓΣ-Ε12 ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ - ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΟΜΕΝΗ ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ	5	7.5
Σύνολο	20	30
Γ΄ Εξάμηνο		
Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας		30
Σύνολο		30

2. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ»

Α΄ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδ. ώρες[1]	ECTS
ΠΠΒ - Υ01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	4	6
ΠΠΒ - Υ02 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	4	6
ΠΠΒ - Υ03 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	4	6
ΠΠΒ - Υ04 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ	4	6

ΠΠΒ – Υ05 ΟΡΥΚΤΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	4	6
Σύνολο	20	30
Β΄ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά		
ΠΠΒ - Υ06 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	4	6
ΠΠΒ - Υ07 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΤΗΛΕΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	4	6
ΠΠΒ - Υ08 ΒΙΟΓΕΩΧΗΜΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ	4	6
ΠΠΒ - Υ09 ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ	4	6
ΠΠΒ -Υ10 ΓΕΩΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ	4	6
Σύνολο	20	30
Γ΄ Εξάμηνο		
Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας		30
Σύνολο		30

3. ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΓΕΩΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ»

Α΄ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά	Διδ. ώρες[1]	ECTS
ΓΚΜ - Υ01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	4	6
ΓΚΜ - Υ02 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	4	6
ΓΚΜ - Υ03 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ	4	5
ΓΚΜ - Υ04 ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ	4	6
ΓΚΜ – Υ05 ΓΕΩΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΔΙΑΤΗΡΗΣΗ	4	7
Σύνολο	20	30
Β΄ Εξάμηνο		
Μαθήματα Υποχρεωτικά		
ΓΚΜ - Υ06 ΓΕΩΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	4	6
ΓΚΜ - Υ07 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΓΕΩΜΟΡΦΕΣ	4	6
ΓΚΜ - Υ08 ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΛΑΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗΣ	4	6
ΓΚΜ -Υ09 ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΜΟΣ – ΑΣΤΙΚΟΣ ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΜΟΣ – ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ	4	7
ΓΚΜ - Υ010 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΤΟΠΙΑ	4	5
Σύνολο	20	30
Γ΄ Εξάμηνο		
Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας		30
Σύνολο		30

7.7 Περιεχόμενο και Περιγραφή μαθημάτων

1. Ειδίκευση «ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ και ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ»

Α’ ΕΞΑΜΗΝΟ - Μαθήματα υποχρεωτικά

ΓΣ-Υ01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Περιεχόμενο: Αρχές ψηφιακής Χαρτογραφίας, Θεωρητικό υπόβαθρο για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας και ανάπτυξης ενός ΣΓΠ, περιβάλλον ArcGIS, Διαχείριση γεωγραφικής και περιγραφικής πληροφορίας, Εισαγωγή διανυσματικών και ψηφιδωτών δεδομένων, ανάπτυξη και επεξεργασία βάσης δεδομένων. Προβολικά συστήματα. Ανάλυση Δεδομένων. Θεματική χαρτογραφία, σύνθεση Χάρτη, ανάπτυξη, διαχείριση και επεξεργασία raster-grid δεδομένων - τριμεταβλητές παράμετροι. Χωρική στατιστική ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων, Εφαρμογές των ΓΣΠ στο περιβάλλον, μορφοποίηση περιβαλλοντικών κινδύνων.

ΓΣ-Υ02 ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΈΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στην Python, Βασικές βιβλιοθήκες εισόδου εξόδου, συνθήκες ελέγχου και επανα-

ληπτικοί βρόχοι, αντικείμενα και μέθοδοι, ανάγνωση και εγγραφή σε αρχεία, συναρτήσεις και εμβέλεια μεταβλητών (τοπικές, καθολικές μεταβλητές), εμφωλευμένες συναρτήσεις, ανάθεση μεταβλητών, κατανόηση συντακτικών σχημάτων λιστών, προσθήκη νέων πακέτων και βιβλιοθηκών, Προσομοιώσεις με Monte Carlo. Ανάλυση δεδομένων και βασική περιγραφική στατιστική, παραδείγματα ανάλυσης χρονοσειρών με ατελή δεδομένα, γραφήματα και απεικόνιση δεδομένων, απεικόνιση γεωγραφικών και τοπολογικών δεδομένων (GeoJSON, TopoJSON) σε διαδραστικούς χάρτες ανοικτής πρόσβασης (OpenStreetMap), εφαρμογή φίλτρων σε δεδομένα, ομαδοποίηση δεδομένων, συγχώνευση εγγραφών, προχωρημένα θέματα επεξεργασίας χρονοσειρών σε γεωφυσικές και σεισμολογικές εφαρμογές.

ΓΣ-Υ03 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ

Περιεχόμενο: Ο ρόλος και η συμβολή της Γεωφυσικής επιστήμης και μεθοδολογιών της στην μελέτη του εσωτερικού της Γης. Δομή, σύσταση και λειτουργία του εσωτερικού της Γης. Θερμοδυναμική του εσωτερικού της Γης-μετάδοση θερμότητας. Δυναμικά πεδία (Βαρυτικό και Μαγνητικό πεδίο της Γης). Γεω-ηλεκτρομαγνητισμός, η μαγνητοτελλουρική μέθοδος στην διερεύνηση δομών βάθους. Συστήματα μέτρησης γεωφυσικών πεδίων. Σεισμική διερεύνηση του εσωτερικού της Γης. Τομογραφική απεικόνιση του εσωτερικού της Γης. Προσομοίωσης σε 2Δ και 3Δ των φυσικών ιδιοτήτων του εσωτερικού της Γης. Ρεολογία συνεχών μέσων στη γεωδυναμική και τη Λιθοσφαιρική Φυσική. Τάση και παραμόρφωση στα στερεά σώματα. Καταστατικές εξισώσεις. Ελαστικότητα και λιθοσφαιρική κάμψη. Ρευστά στη Λιθόσφαιρα. Εργαστηριακή προσομοίωση ροών σε πολύπλοκες γεωλογικές δομές. Μηχανική συνεχών μέσων και Ρεολογία της Γης.

ΓΣ-Υ04 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ

Περιεχόμενο: Θεωρία των ελαστικών κυμάτων, σχέση τάσης-παραμόρφωσης, εξίσωση κίνησης, διάδοση σεισμικών κυμάτων, απόσβεση και διασπορά κυμάτων. Βασικές αρχές σχεδιασμού σεισμολογικών δικτύων, αναγνώριση και κατηγοριοποίηση σεισμικών φάσεων, τεχνικές προσδιορισμού υποκέντρου, εισαγωγή στην έννοια της γενικευμένης αντιστροφής. Προσδιορισμός της δομής της Γης από σεισμολογικά δεδομένα, ανίχνευση ακτινών, σύνδεση σεισμικής δομής με χημική σύσταση, γεωλογική δομή και τεκτονικό περιβάλλον. Είδη και σκοποί χρήσης καταλόγων σεισμών. Πληρότητα καταλόγων σεισμών. Φασματική ανάλυση: σχεδιασμός, κατασκευή και εφαρμογή φίλτρων, υπολογισμός σεισμικής ροπής. Συνάρτηση σεισμικής πηγής, τρόποι διάρρηξης. Σεισμική επικινδυνότητα, σεισμικός κίνδυνος, τρωτότητα και διακινδυνευόμενη αξία. Βασικές μέθοδοι εκτίμησης σεισμικής επικινδυνότητας: θεωρία ακραίων τιμών, ημιστατιστική μέθοδος. Εφαρμογή λογισμικού R-CRISIS για πιθανολογική εκτίμηση σεισμικής επικινδυνότητας με την ημι-στατιστική μέθοδο. Ανάλυση επιταχυνσιογραφημάτων: μέγιστες και φασματικές εδαφικές παράμετροι, απόκριση εδαφών στην ισχυρή σεισμική κίνηση, επίδραση τοπικών συνθηκών, μικροζωνικές μελέτες. Έγκαιρη προειδοποίηση σεισμών: βασικές αρχές και μέθοδοι, επιχειρησιακά συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης σεισμών.

ΓΣ-Υ05 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Περιεχόμενο: Ο ρόλος και οι εφαρμογές της Γεωφυσικής Επιστήμης στη γεωλογία και το γεωπεριβάλλον. Συνοπτική παρουσίαση των σύγχρονων διασκοπικών μεθόδων και τεχνικών (βαρυτικών, γεωμαγνητικών, γεωσεισμικών, γεωηλεκτρικών, ηλεκτρομαγνητικών, τηλεμετρίας και διαγραφιών σε γεωτρήσεις) στις εφαρμοσμένες γεωεπιστήμες και η δυνατότητα της γεωφυσικής έρευνας να συνεισφέρει στη διερεύνηση και στην ανάδειξη της υπεδαφικής δομής και των φυσικών χαρακτηριστικών της. Συσχέτιση των γεωλογικών σχηματισμών/λιθολογιών με τις φυσικές παραμέτρους τους. Διαφοροποίηση των μετρούμενων φυσικών παραμέτρων στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Επιλογή των γεωφυσικών μεθόδων/τεχνικών, διατυπώνοντας τις αρχές και τους περιορισμούς τους, με έμφαση στη σπουδή του γεωλογικού προβλήματος. Συνδυαστική και συγκριτική εφαρμογή τους ανάλογα με τον στόχο διερεύνησης, τις φυσικές του παραμέτρους και το γεωλογικό περιβάλλον εφαρμογής.

Λήψη γεωφυσικών μετρήσεων υπαίθρου σε πραγματικό χρόνο (άσκηση πεδίου). Παρουσίαση και εξοικείωση με την απαιτούμενη οργανολογία και τις εξειδικευμένες επιστημονικές συσκευές. Ανάλυση της διαδικασίας για τη λήψη ποιοτικών δεδομένων στο πεδίο (όροι και περιορισμοί), των επαγγελματικών πρακτικών, των μέτρων ασφαλείας και της αντιμετώπισης πιθανών δυσλειτουργιών.

Επεξεργασία, ερμηνεία και αξιολόγηση γεωφυσικών δεδομένων 1D, 2D και 3D. Παρουσίαση γεωφυσικών αποτελεσμάτων σε σύνθετες γεωφυσικές-γεωλογικές τομές, χάρτες και 3D απεικονίσεις. Εξοικείωση με εξειδικευμένα λογισμικά σε ασκήσεις πράξης εφαρμοσμένης γεωφυσικής-γεωλογίας. Σύνταξη επιστημονικών διατριβών και τεχνικών εκθέσεων.

Β’ Εξάμηνο

Μαθήματα Επιλογής - Επιλέγονται 4

ΓΣ-Ε06 ΣΕΙΣΜΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Περιεχόμενο: Σεισμικά ρήγματα, ενεργός τεκτονική, παραμόρφωση, ιστορική και ενόργανη σεισμικότητα, σεισμικές παράμετροι, σεισμοτεκτονικοί χάρτες. Μέθοδοι προσδιορισμού υποκέντρου: γραφικές μέθοδοι, μέθοδος πόλωσης κίνησης υλικού σημείου, μέθοδοι οπισθοπροβολής, το ευθύ και το αντίστροφο πρόβλημα του προσδιορισμού εστιακών παραμέτρων, εκτίμηση και ελαχιστοποίηση σφαλμάτων. Μέθοδοι επαναπροσδιορισμού υποκέντρου. Μεθοδολογίες προσδιορισμού μηχανισμού γένεσης σεισμών. Χωρική κατανομή σεισμικών ακολουθιών, συσχέτιση με ενεργές τεκτονικές δομές, προσδιορισμός γεωμετρίας σεισμογενών δομών, χρονικές μεταβολές σεισμικότητας, νόμος Gutenberg-Richter, χωροχρονική μεταβολή της παραμέτρου b. Τανυστής τάσης, μέθοδοι προσδιορισμού του πεδίου τεκτονικών τάσεων μέσω αντιστροφής μηχανισμών γένεσης. Κριτήριο Coulomb, τάσεις Coulomb, συσχέτιση με τη χωροχρονική κατανομή σεισμών.

ΓΣ-Ε07 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Περιεχόμενο: Σπουδή επί των φυσικών ιδιοτήτων και παραμέτρων των γεωυλικών και η συσχέτισή τους με την έρευνα του υπεδάφους, τον εντοπισμό φυσικών πόρων και τη διερεύνηση γεωπεριβαλλοντικών θεμάτων. Χρήση

γεωφυσικών μεθόδων και τεχνικών στη διερεύνηση του γεωπεριβάλλοντος. Εξοικείωση με την καταλληλόλητα και την επιλογή των γεωφυσικών διασκοπήσεων (κατηγοριοποίηση). Λήψη, επεξεργασία (ποιοτική-ποσοτική) και αξιολόγηση χερσαίων και εναέριων γεωφυσικών δεδομένων. Αναφορές σε εφαρμογές και παραδείγματα από τον ελληνικό και διεθνή χώρο από μελέτες για τον εντοπισμό μεταλλοφόρων κοιτασμάτων, υδρογονανθράκων και γεωθερμικών πεδίων, υδροφόρων κοιτασμάτων, ρύπανσης εδαφών, θαμμένων στόχων (αρχαιολογία, κ.ά.) και για την μελέτη και αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων και καταστροφών.

ΓΣ-Ε08 ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ

Αρχές δορυφορικής γεωδαισίας με χρήση Παγκόσμιου Δορυφορικού Συστήματος Πλοήγησης (GNSS), αρχιτεκτονική συστήματος GNSS: Διαδικασίες και μέθοδοι μετρήσεων. Ανάλυση και τεχνικές επεξεργασίας και επίλυσης δεδομένων GNSS, μαθηματικά μοντέλα προσδιορισμού θέσης. Γεωδαιτικά συστήματα αναφοράς και μετασχηματισμοί συντεταγμένων και προβολικών συστημάτων. Τανυστής παραμόρφωσης και εφαρμογές στη Γεωφυσική και Σεισμολογία. Αρχές συμβολομετρίας ραντάρ, ΗΜ ακτινοβολία και φυσικές έννοιες αυτής. Δορυφορικά συστήματα ραντάρ συνθετικού ανοίγματος, γεωμετρικά και τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών, διαδικασίες και τεχνικές επεξεργασίας εικόνων ραντάρ για μετρήσεις αλτιμετρίας και εδαφικής κίνησης με χρήση της φάσεως του σήματος ραντάρ. Χρήση, επεξεργασία και ερμηνεία δορυφορικών εικόνων στη Γεωφυσική. Οπτικές εικόνες επεξεργασία και φωτοερμηνεία αυτών για διάκριση δομών με χρήση διαδικασιών τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης. Θερμικές εικόνες, φυσικές έννοιες, τεχνικές απόλυτης βαθμονόμησης θερμικών εικόνων, αλγόριθμοι επεξεργασίας δορυφορικών θερμικών εικόνων. Εφαρμογές και παραδείγματα χρήσης συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών σε επεξεργασία και παρουσίαση δορυφορικών δεδομένων.

ΓΣ-Ε09 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ

Περιεχόμενο: Γνωριμία με τα σύγχρονα εργαλεία διαμοιρασμού και συλλογής σεισμολογικών δεδομένων, σύγχρονες μέθοδοι μελέτης μικροσεισμικότητας, εφαρμογές της σεισμολογίας για τη μελέτη της δομής της Γης και την ανίχνευση πυρηνικών δοκιμών. Λήψη και επεξεργασία σεισμολογικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Μέθοδοι αυτόματης ανάλυσης σεισμολογικών δεδομένων: Μέθοδος STA/LTA, στατιστικά μέτρα κύρτωσης και ασυμμετρίας, κριτήριο πληροφοριών Akaike (AIC) σε μοντέλα αυτοπαλινδρόμησης (AR), συνάρτηση ετεροσυσχέτισης και όμοιοι σεισμοί, μέθοδος ανίχνευσης πρότυπων κυματομορφών (template matching), εφαρμογές μηχανικής μάθησης στον εντοπισμό σεισμικών σημάτων και τον προσδιορισμό εστιακών παραμέτρων. Μέθοδος αντιστροφής κυματομορφών για τον υπολογισμό του τανυστή σεισμικής ροπής. Παθητική σεισμική τομογραφία χρόνων διαδρομής: παραμετροποίηση τομογραφικής αντιστροφής, συνθετικές δοκιμές, εκτίμηση αξιοπιστίας αποτελεσμάτων, κατασκευή τρισδιάστατων μοντέλων ταχυτήτων. Επιφανειακά κύματα Rayleigh και Love, καμπύλες διασποράς, τομογραφία επιφανειακών κυμάτων. Τομογραφία σεισμικού θορύβου υποβάθρου. Ερμηνεία τομογραφικών μοντέλων σε διαφορετικές κλίμακες. Χρονική μεταβολή ταχυτήτων διάδοσης σεισμικών κυμάτων. Μέθοδος συναρτήσεων δέκτη. Σεισμικές διατάξεις: βασικές αρχές και εφαρμογές. Σεισμική ανισοτροπία: βασικές αρχές και μέθοδοι, χρονικές μεταβολές παραμέτρων σχάσης εγκαρσίων κυμάτων, εφαρμογές σεισμικής ανισοτροπίας στην πρόγνωση σεισμικών/ηφαιστειακών γεγονότων, εφαρμογές στην έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

ΓΣ-Ε10 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ

Περιεχόμενο: Βασικές γνώσεις ανάλυσης γεωφυσικών και σεισμολογικών δεδομένων. Ανάλυση Fourier και εφαρμογές. Γραμμικά φίλτρα, κυματιδιακός μετασχηματισμός και εφαρμογές. Πίνακες και τανυστές, ιδιοτιμές/ιδιοδιανύσματα, επίλυση γραμμικών συστημάτων και εφαρμογές. Προσομοίωση και εξομοίωση φυσικών διεργασιών: μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, στιβαρή προσομοίωση. Ευθύ και αντίστροφο πρόβλημα, Μή γραμμικά και γραμμικά/γραμμικοποιημένα αντίστροφα προβλήματα. Εισαγωγή στις διαφορικές εξισώσεις, διάχυση και διάδοση κύματος, αριθμητική επίλυση (πεπερασμένες διαφορές και πεπερασμένα στοιχεία). Εφαρμογές στη γεωφυσική και τη σεισμολογία-διάδοση σεισμικού κύματος.

ΓΣ-Ε11 ΦΥΣΙΚΗ ΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣ

Περιεχόμενο: Θραυσιγενής διάρρηξη των πετρωμάτων (θεωρία Griffith, πειραματικές μελέτες της αντοχής των πετρωμάτων, η επίδραση των υγρών των πόρων στη διάρρηξη, θραυστική-πλαστική μετάβαση). Τριβή των πετρωμάτων (θεωρητικές έννοιες, πειραματικές μελέτες της τριβής, σεισμική ολίσθηση, τριβή σε γεωλογικές συνθήκες). Εργαστηριακή μελέτη παραμόρφωσης-η τεχνική των Ακουστικών Εκπομπών (ΑΕ)-αναλογική εφαρμογή στη σεισμικότητα. Πρόδρομα φαινόμενα εργαστηριακής θραύσης πετρωμάτων. Μηχανική (κινηματική και δυναμική) της σεισμικής διάρρηξης (πλαίσιο μηχανικής, σχηματισμός και ανάπτυξη ρηγμάτων, αντοχή και ρεολογία των ρηγμάτων, γεωμετρική πολυπλοκότητα της σεισμικής διάρρηξης και μηχανικές επιδράσεις της ετερογένειας). Μηχανική των σεισμών (ιστορική εξέλιξη, θεωρητικό υπόβαθρο, ποσοτική εκτίμηση, μηχανική σύνθετων σεισμών). Ο σεισμικός κύκλος, Πρόγνωση σεισμών. Στάδια του σεισμικού κύκλου και τα χαρακτηριστικά τους, ερμηνεία, μοντέλα συσσώρευσης ανηγμένης παραμόρφωσης. Εφαρμογές μορφοκλασματικής γεωμετρίας (fractals) και προτύπων αυτοοργανωμένης κρισιμότητας (SOC), κρίσιμο σημείο (critical point), μακροπρόθεσμη-μεσοπρόθεσμη και βραχείας διάρκειας πρόγνωση σεισμών, μοντέλα και ερμηνεία τους, Φυσικής της σεισμικής εστία και εφαρμογές σε συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης (early warning systems), εξέλιξη σεισμικών εξάρσεων.

ΓΣ-Ε12 ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ - ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΟΜΕΝΗ ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ

Περιεχόμενο: Ελαστικότητα, σεισμοί και μικροσεισμική παρακολούθηση. Γραμμική ελαστικότητα και σεισμικά

κύματα. Θεμελιώδεις αρχές της ποροελαστικότητας. Γραμμικές σχέσεις τάσης-παραμόρφωσης σε ποροελαστικό μέσο. Παραμόρφωση σε μικρορωγμές και ρωγμές κορεσμένες σε ρευστά. Ροή ρευστών και δυναμική ποροελαστικότητα. Μη γραμμικά αποτελέσματα ποροελαστικών παραμορφώσεων. Εξάρτηση τάσεων από τις ελαστικές ιδιότητες, μη γραμμική φύση του συντελεστή Biot-Willis. Μέγεθος σύζευξης ποροελαστικής τάσης, συντελεστές ενεργούς τάσης, εξάρτηση τάσης από τη διαπερατότητα του μέσου διάδοσης. Ρευστά και επαγόμενη σεισμικότητα. Σεισμικότητα και γραμμική διάχυση πορικής πίεσης. Σεισμικότητα κατά την έκχυση ρευστών. Διεγειρόμενα μέτωπα σεισμικότητας. Μέτωπα σεισμικότητας και ποροελαστική σύζευξη. Σεισμικότητα σε ετερογενή μέσα. Σεισμικότητα στην ευρύτερη περιοχή μεγάλων φραγμάτων. Σεισμικότητα κατά την έκχυση ρευστών. Ρευστά και ηφαιστειακή σεισμικότητα. Χωροχρονικά πρότυπα σεισμικότητας σε ηφαιστειακά περιβάλλοντα. Φασματική ανάλυση σεισμικών σημάτων από τεκτονικά και ηφαιστειακά περιβάλλοντα. Κατηγοριοποίηση ηφαιστειακών σεισμικών σημάτων βάσει κυματομορφών και συχνοτικού περιεχομένου. Διαφοροποιήσεις ανάμεσα σε ανοικτά-κλειστά ηφαιστειακά συστήματα. Μεταβολές πεδίου τάσεων σε ηφαιστειακά περιβάλλοντα. Μηχανισμοί γένεσης σε ηφαιστειακά περιβάλλοντα. Βασικές αρχές σεισμικής τομογραφίας. Εφαρμογές παθητικής σεισμικής τομογραφίας σε ηφαιστειακά περιβάλλοντα. Χρονικά μεταβαλλόμενη (4D) σεισμική τομογραφία σε ηφαιστειακά περιβάλλοντα. Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και δυνατότητες ένταξής τους σε επιχειρησιακό πλαίσιο.

Γ’ Εξάμηνο

Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

2. Ειδίκευση Περιβαλλοντική Παρακολούθηση και Βιωσιμότητα

Α’ ΕΞΑΜΗΝΟ - Μαθήματα υποχρεωτικά

ΠΠΒ-Υ01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Περιεχόμενο: Αρχές ψηφιακής Χαρτογραφίας, Θεωρητικό υπόβαθρο για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας και ανάπτυξης ενός ΓΣΠ, περιβάλλον ArcGIS, Διαχείριση Γεωγραφικής και Περιγραφικής Πληροφορίας, Εισαγωγή Διανυσματικών και Ψηφιδωτών Δεδομένων, Ανάπτυξη και επεξεργασία βάσης δεδομένων, Προβολικά συστήματα, Ανάλυση Δεδομένων, Θεματική χαρτογραφία, Σύνθεση Χάρτη, Ανάπτυξη, διαχείριση και επεξεργασία raster-grid δεδομένων - τριμεταβλητές παράμετροι, Χωρική Στατιστική Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων, Εφαρμογές των ΓΣΠ στο Περιβάλλον, Μορφοποίηση περιβαλλοντικών κινδύνων.

ΠΠΒ-Υ02 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Περιεχόμενο: Ανάλυση χρονοσειρών (έλεγχος ομοιογένειας, συμπλήρωση χρονοσειρών, τάσεις, εξομάλυνση, περιοδικότητες). Οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων, δείκτες κεντρικής τάσης και δείκτες διασποράς. Μετασχηματισμοί δεδομένων, κατανομές κλιματικών παραμέτρων, ανάλυση διακύμανσης. Σχέσεις μεταξύ 2 μεταβλητών, ανάλυση παλινδρόμησης, μέθοδοι πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης. Τεστ στατιστικής σημαντικότητας. Ανάλυση Fourier. Εφαρμογές με χρήση γλώσσας προγραμματισμού (R-project/Python). Λειτουργίες και εφαρμογές των οργάνων εργαστηρίου. Εργαστηριακές τεχνικές επεξεργασίας και προετοιμασίας δειγμάτων παρατήρησης, τεχνικές μικροσκοπίας.

ΠΠΒ-Υ03 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Περιεχόμενο: Μεθοδολογίες υπαίθριας δειγματοληψίας περιβαλλοντικών δειγμάτων, μέθοδοι γεωχημικής διασκόπησης. Βασικές αρχές για την αναγνώριση και χαρακτηρισμό γεωχημικών ανωμαλιών (λόγω μεταλλοφορίας ή ρύπανσης). Δειγματοληψία με σκοπό τον προσδιορισμό γεωχημικού υποβάθρου και τη γεωχημική χαρτογράφηση. Μέθοδοι χημικής ανάλυσης συνολικής μάζας του δείγματος και σημειακής ανάλυσης στερεών δειγμάτων. Αρχές λειτουργίας σύγχρονων αναλυτικών τεχνικών. Μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου των αποτελεσμάτων των περιβαλλοντικών μετρήσεων.

ΠΠΒ-Υ04 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Περιεχόμενο: Φυσικο-χημικά χαρακτηριστικά εδαφών - υδάτινων συστημάτων - ατμόσφαιρας. Ρύπανση εδαφών - υδάτων - ατμόσφαιρας. Διεργασίες που ελέγχουν τη μεταφορά και κατάληξη ρύπων. Πηγές, διασπορά και αλληλεπίδραση των χημικών στοιχείων στο σύστημα πέτρωμα - έδαφος - νερό - ατμόσφαιρα - έμβιος κόσμος. Στοιχεία αστικής γεωχημείας. Χρήση ισοτόπων στην Περιβαλλοντική Γεωχημεία. Κινητικότητα - βιοπροσβασιμότητα στοιχείων και αναλυτικές μέθοδοι στο εργαστήριο για τον περιβαλλοντικό χαρακτηρισμό των δειγμάτων. Μεθοδολογία εκτίμησης επικινδυνότητας. Περιλαμβάνει εξάσκηση στο εργαστήριο με χημικές αναλύσεις περιβαλλοντικών δειγμάτων.

ΠΠΒ-Υ05 ΟΡΥΚΤΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Περιεχόμενο: Ορυκτοί πόροι: Ταξινόμηση, γένεση, έρευνα εντοπισμού κοιτασμάτων. Ορυκτές Πρώτες Ύλες κρίσιμης σημασίας για την Ε.Ε. Στρατηγικά και κρίσιμα μέταλλα, σπάνιες γαίες και ο ρόλος τους στην ενεργειακή μετάβαση. Οικονομοτεχνική αξιολόγηση των Ο.Π.Υ. Περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις της μεταλλευτικής δραστηριότητας. Ανάλυση του κύκλου ζωής στην μεταλλευτική δραστηριότητα. Το θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα σε σχέση με τη βιώσιμη ανάπτυξη της μεταλλευτικής βιομηχανίας.

Β’ ΕΞΑΜΗΝΟ - Μαθήματα υποχρεωτικά

ΠΠΒ-Υ06 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Περιεχόμενο: Σπουδή επί των φυσικών ιδιοτήτων και παραμέτρων των γεωυλικών και η συσχέτισή τους με την έρευνα του υπεδάφους, τον εντοπισμό φυσικών πόρων και τη διερεύνηση γεωπεριβαλλοντικών θεμάτων. Χρήση γεωφυσικών μεθόδων και τεχνικών επί της με γεωηλεκτρικής, ηλεκτρομαγνητικής, βαρυτικής, μαγνητικής και σεισμικής διασκόπησης (γενικές αρχές). Εξοικείωση με την καταλληλόλητα και την επιλογή των γεωφυσικών διασκοπήσεων (κατηγοριοποίηση). Λήψη, επεξεργασία (ποιοτική-ποσοτική) και αξιολόγηση χερσαίων και εναέριων γεωφυσικών δεδομένων. Αναφορές σε εφαρμογές και παραδείγματα από τον ελληνικό και διεθνή χώρο από μελέτες για τον εντοπισμό μεταλλοφόρων κοιτασμάτων,

υδρογονανθράκων και γεωθερμικών πεδίων, υδροφόρων κοιτασμάτων, ρύπανσης εδαφών, θαμμένων στόχων (αρχαιολογία, κ.ά.) και για την μελέτη και αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων και καταστροφών.

ΠΠΒ-Υ07 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΤΗΛΕΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Περιεχόμενο: Ορισμοί και αρχές Τηλεανίχνευσης. Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα. Διακριτικές ικανότητες. Προεπεξεργασία, Τύποι διορθώσεων, Τεχνικές ψηφιακής επεξεργασίας, ιστογράμματα και βελτίωση εικόνων. Φασματική ανάλυση. Ιδιότητες φασματικών καναλιών. Αριθμητικές πράξεις μεταξύ καναλιών. Διαχρονική παρακολούθηση. Αναζήτηση εικόνων σε διεθνή αποθετήρια και υπηρεσίες. Προσεγγίσεις και μέθοδοι ταξινόμησης δεδομένων Τηλεανίχνευσης. Φωτοερμηνεία.

ΠΠΒ-Υ08 ΒΙΟΓΕΩΧΗΜΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ

Περιεχόμενο: Βιογεωχημικοί κύκλοι C - N - P - S και σχέση με το παγκόσμιο κλίμα. Διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, υποξείδιο του αζώτου και κλιματική κρίση. Φυσικές και ανθρωπογενείς πιέσεις στο κλιματικό σύστημα. Υδρολογικός κύκλος και κλίμα. Απανθρακοποίηση. Τεχνολογίες δέσμευσης και υπόγειας γεωλογικής αποθήκευσης CO2, αποθήκευση στους ωκεανούς. Μετατροπή CO2 σε ανθρακικά ορυκτά, βιομηχανικές εφαρμογές CO2. Γεωχημική μοντελοποίηση της αποθήκευσης CO2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς.

ΠΠΒ-Υ09 ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

Περιεχόμενο: Τεχνολογίες αποκατάστασης ανόργανων μη-βιοδιασπόμενων ρύπων, βασικά χαρακτηριστικά, απόδοση και καταλληλότητα, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Γεωχημικοί μηχανισμοί που λαμβάνουν χώρα στη σταθεροποίηση. Γεωυλικά και ο ρόλος τους στη βιώσιμη αποκατάσταση εδαφών και νερών. Η πρόκληση της διατήρησης της αποκατάστασης σε βάθος χρόνου. Πειράματα προσρόφησης - Μελέτες περιπτώσεων εφαρμογής γεωυλικών ως μέσα σταθεροποίησης της ρύπανσης. Περιλαμβάνει πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο με εφαρμογή γεωυλικών στην περιβαλλοντική αποκατάσταση ρυπασμένων υδάτων.

ΠΠΒ-Υ10 ΓΕΩΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

Περιεχόμενο: Αλληλοεπίδραση μεταξύ γεωλογικού περιβάλλοντος και ανθρώπινης υγείας. Ανεπάρκεια και τοξικότητα χημικών ενώσεων και στοιχείων. Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών συνθηκών και ενδημικών ασθενειών. Επιβλαβή και ωφέλιμα ορυκτά και πετρώματα στην ανθρώπινη υγεία, χρήση ορυκτών στην φαρμακευτική βιομηχανία. Περιβαλλοντική επιδημιολογία και τοξικολογία. Γεωχωρική ανάλυση στην επιδημιολογία. Περιπτώσεις μελετών.

3. Ειδίκευση Γεωδιατήρηση και Κλιματική Μεταβλητότητα

Α’ ΕΞΑΜΗΝΟ - Μαθήματα υποχρεωτικά

ΓΚΜ - Υ01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:

Περιεχόμενο: Αρχές ψηφιακής Χαρτογραφίας, Θεωρητικό υπόβαθρο για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας και ανάπτυξης ενός ΓΣΠ, περιβάλλον ArcGIS, Διαχείριση Γεωγραφικής και Περιγραφικής Πληροφορίας, Εισαγωγή Διανυσματικών και Ψηφιδωτών Δεδομένων, Ανάπτυξη και επεξεργασία βάσης δεδομένων, Προβολικά συστήματα, Ανάλυση Δεδομένων, Θεματική χαρτογραφία, Σύνθεση Χάρτη, Ανάπτυξη, διαχείριση και επεξεργασία raster-grid δεδομένων - τριμεταβλητές παράμετροι, Χωρική Στατιστική Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων, Εφαρμογές των ΓΣΠ στο Περιβάλλον, Μορφοποίηση περιβαλλοντικών κινδύνων.

ΓΚΜ - Υ02 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ:

Περιεχόμενο: Ανάλυση χρονοσειρών (έλεγχος ομοιογένειας, συμπλήρωση χρονοσειρών, τάσεις, εξομάλυνση, περιοδικότητες). Οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων, δείκτες κεντρικής τάσης και δείκτες διασποράς. Μετασχηματισμοί δεδομένων, κατανομές κλιματικών παραμέτρων, ανάλυση διακύμανσης. Σχέσεις μεταξύ 2 μεταβλητών, ανάλυση παλινδρόμησης, μέθοδοι πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης. Τεστ στατιστικής σημαντικότητας. Ανάλυση Fourier. Εφαρμογές με χρήση γλώσσας προγραμματισμού (R-project/Python). Λειτουργίες και εφαρμογές των οργάνων εργαστηρίου. Εργαστηριακές τεχνικές επεξεργασίας και προετοιμασίας δειγμάτων παρατήρησης, τεχνικές μικροσκοπίας.

ΓΚΜ - Υ03 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ:

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στην Κλιματολογία: Βασικές έννοιες, κλιματικά συστήματα και συνιστώσες τους. Παράγοντες Κλιματικής Μεταβλητότητας: Ηλιακή ακτινοβολία, ατμοσφαιρική κυκλοφορία, ωκεανοί, φυσικές και ανθρωπογενείς διεργασίες. Κλιματικοί Κύκλοι και Φαινόμενα: Ελ Νίνιο, ταλαντώσεις των ωκεανών, μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες κλιματικές μεταβολές. Κλιματική Αλλαγή: Αίτια (φυσικά και ανθρωπογενή), σύγχρονες τάσεις και επιστημονικές προβλέψεις. Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής: Ακραία καιρικά φαινόμενα, άνοδος της θερμοκρασίας, μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας και συνέπειες στα οικοσυστήματα και την ανθρώπινη κοινωνία. Στρατηγικές Προσαρμογής και Μετριασμού: Μέθοδοι αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ανάλυση πολιτικών και πρακτικών παραδειγμάτων. Περιπτωσιολογικές Μελέτες: Εφαρμογή της θεωρίας σε πραγματικά παραδείγματα, ανάλυση δεδομένων και αξιολόγηση επιπτώσεων.

ΓΚΜ - Υ04 ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ:

Περιεχόμενο: Καλύπτει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ της βιόσφαιρας (οικοσυστήματα, βιοποικιλότητα, έμβια όντα) και των μεταβολών του κλίματος, με έμφαση στη σχέση μεταξύ γεωλογικών, βιολογικών, και κλιματικών διεργασιών: Σχέση μεταξύ βιόσφαιρας και κλίματος: αλληλεπιδράσεις, ανατροφοδοτήσεις και ισορροπία. Φυσικές Διεργασίες και Οικοσυστήματα υπό Κλιματική Πίεση, Ιστορική Κλιματική Μεταβλητότητα και Εξέλιξη της Βιόσφαιρας, Διαχείριση της βιοποικιλότητας υπό κλιματική μεταβλητότητα, Μελέτες περίπτωσης.

ΓΚΜ - Υ05: ΓΕΩΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΔΙΑΤΗΡΗΣΗ:

Περιεχόμενο: Γεωποικιλότητα: Ορισμός και βασικές αρχές (γεωλογικά μνημεία, γεώτοποι, γεωμορφές). Αξιολόγηση γεωποικιλότητας (κριτήρια αξιολόγησης, μεθο-

δολογίες και εργαλεία). Η γεωποικιλότητα στην Ελλαδα: χαρτογράφηση και παραδείγματα γεωτόπων υψηλής αξίας. Απειλές για τη γεωποικιλότητα: ανθρωπογενείς δραστηριότητες και φυσικοί παράγοντες. Γεωδιατήρηση: Ιστορική εξέλιξη και αρχές της γεωδιατήρησης. Εθνική νομοθεσία και φορείς διατήρησης γεωλογικής κληρονομιάς. Ευρωπαϊκή νομοθεσία και ρόλος διεθνών οργανισμών (π.χ. UNESCO Global Geoparks). Γεωδιατήρηση στην πράξη: επιτυχημένες εφαρμογές. Γεωδιατήρηση και Κοινωνία: Ο ρόλος της εκπαίδευσης στη γεωδιατήρηση. Γεωπάρκα ως εργαλεία γεωδιατήρησης και τοπικής ανάπτυξης. Συμμετοχή τοπικών κοινωνιών στη διατήρηση και ανάδειξη γεωτόπων. Στρατηγικές Γεωδιατήρησης: Μεθοδολογία απογραφής και καταγραφής γεωτόπων. Κατηγοριοποίηση γεωτόπων βάσει επιστημονικής, αισθητικής και εκπαιδευτικής αξίας. Σχεδιασμός στρατηγικών διατήρησης: προτεραιότητες και δράσεις.

Β’ ΕΞΑΜΗΝΟ- Μαθήματα υποχρεωτικά

ΓΚΜ - Υ06 ΓΕΩΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ:

Περιεχόμενο: Ανάλυση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και γεωκίνδυνοι, επιπτώσεις στα γεωλογικά μνημεία, μελέτες περίπτωσης, βιώσιμες στρατηγικές διαχείρισης, μετριασμού των κινδύνων και προσαρμογής. Μοντέλα τρωτότητας, πρόβλεψης κινδύνου και μέθοδοι αντιμετώπισης κινδύνων για τη διατήρησή τους.

ΓΚΜ - Υ07 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΓΕΩΜΟΡΦΕΣ:

Περιεχόμενο: Γεωμορφικές διεργασίες που καθορίζουν την ανάπτυξη των γεωμορφών. Εξέλιξη των γεωμορφών (παλαιογεωγραφική και προβλέψεις για το μέλλον). Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής και ο ανθρώπινος παράγοντας στην εξέλιξη των γεωμορφών. Μέθοδοι και τεχνικές μελέτης και αποτύπωσης (περιλαμβάνουν όλες τις τεχνικές που χρησιμοποιούμε στο ύπαιθρο για τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυσή τους στο εργαστήριο).

ΓΚΜ - Υ08 ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΛΑΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗΣ:

Περιεχόμενο: Εξετάζει τις βασικές αρχές και τις σύγχρονες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανασύσταση των κλιματικών συνθηκών του παρελθόντος με βάση γεωλογικά δεδομένα. Εστιάζει στη χρήση παλαιοκλιματικών δεικτών, όπως χημικών, βιολογικών και γεωλογικών στοιχείων, και στη μελέτη γεωλογικών αρχείων, όπως παγετωνικές αποθέσεις, πυρήνες ιζημάτων, απολιθώματα και σπηλαιοθέματα. Παρουσιάζονται μεθοδολογικές προσεγγίσεις όπως οι γεωχημικές αναλύσεις, η ανάλυση ισοτόπων, και η μικροπαλαιοντολογική ανάλυση, ενώ εξετάζονται εφαρμογές που αφορούν την ανασύσταση κλιματικών γεγονότων, τη διαχείριση γεωλογικών δεδομένων και τη μελέτη των αλληλεπιδράσεων κλίματος και γεωλογικών διεργασιών.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις σύγχρονες τάσεις της παλαιοκλιματολογίας, όπως η χρήση τεχνητής νοημοσύνης για την ανάλυση δεδομένων και η σύνδεση των παλαιοκλιματικών αρχείων με προβλέψεις για την κλιματική μεταβλητότητα. Οι φοιτητές εξασκούνται σε μελέτες περίπτωσης και ανάλυση πραγματικών δεδομένων, αποκτώντας δεξιότητες για την ερμηνεία κλιματικών φαινομένων και τη σύνδεσή τους με περιβαλλοντικές και κοινωνικές προκλήσεις, προετοιμάζοντάς τους για έρευνα ή επαγγελματική δραστηριότητα στην παλαιοκλιματολογία.

ΓΚΜ - Υ09 ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΑΣΤΙΚΟΣ ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ:

Περιεχόμενο: Γεωτουρισμός: Βασικές αρχές και ορισμός γεωτουρισμού. Η συμβολή της γεωλογικής κληρονομιάς στον τουρισμό. Επιδράσεις του γεωτουρισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη. Παραδείγματα επιτυχημένων γεωτουριστικών εφαρμογών (ελληνικά και διεθνή). Αστικός Γεωτουρισμός: Ορισμός και χαρακτηριστικά: γεωλογικές διαδρομές σε αστικά περιβάλλοντα. Σχέση γεωλογίας, πολιτισμού και αστικής ανάπτυξης. Αστικοί γεωτουριστικοί προορισμοί: επιλεγμένα παραδείγματα (π.χ. Αθήνα, Βερολίνο). Εργαλεία και τεχνικές ανάδειξης γεωλογικών χαρακτηριστικών στις πόλεις. Γεωτουριστικές Διαδρομές: Σχεδίαση και ανάπτυξη διαδρομών (π.χ. γεωλογικοί δρόμοι, διαδρομές σε απολιθωμένα δάση). Χρήση ψηφιακών εργαλείων και χαρτογραφικών δεδομένων. Συνεργασίες με τοπικούς φορείς, επιστήμονες και τουριστικούς οργανισμούς. Παραδείγματα θεματικών διαδρομών: γεωλογική, οικολογική και πολιτιστική διάσταση. Βιώσιμος Γεωτουρισμός: Αρχές και στρατηγικές για βιώσιμη ανάπτυξη. Κίνδυνοι υπερεκμετάλλευσης γεωτουριστικών πόρων: τρόποι αντιμετώπισης.

Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση επισκεπτών: από εκπαιδευτικά προγράμματα έως ψηφιακά εργαλεία. Εκπαίδευση και Ενημέρωση για τον Γεωτουρισμό (Εκπαιδευτικά προγράμματα για τον γεωτουρισμό (π.χ. ειδικοί οδηγοί, ξεναγήσεις, διαδραστικά εργαλεία), Δημιουργία εκπαιδευτικών υλικών και προγραμμάτων για σχολεία και τουρίστες, Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού για τη σημασία της προστασίας του γεωλογικού περιβάλλοντος μέσω του γεωτουρισμού. Μελέτες Περίπτωσης στον Γεωτουρισμό, από τα Ελληνικά και Παγκόσμια Γεωπάρκα της Unesco, Διεθνείς γεωτουριστικοί προορισμοί: Μαθήματα για την ελληνική πραγματικότητα.

ΓΚΜ - Υ010 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΤΟΠΙΑ:

Περιεχόμενο: Φυσικό και ανθρωπογενές τοπίο. Ο άνθρωπος ως οικολογικός παράγοντας: μελέτη της διαχρονικής αλληλεπίδρασης του ανθρώπου ή/και των ανθρώπινων κοινοτήτων με το φυσικό περιβάλλον, επιπτώσεις κλιματικών διακυμάνσεων στις ανθρώπινες κοινωνίες, επιλογή χρήσεων γης από τις ανθρώπινες κοινότητες του παρελθόντος. Περιβαλλοντική ιστορία.

Άρθρο 8
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

8.1 Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και τρεις (3) εβδομάδες εξετάσεων. Τα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου εξετάζονται επαναληπτικώς κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου.

8.2 Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

8.3 Η παρακολούθηση των μαθημάτων/εργαστηρίων κ.λπ. είναι υποχρεωτική. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον το 80% των ωρών του μαθήματος. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών φοιτητή/τρια ξεπερνά το 20% στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από τη Σ.Ε., η οποία γνωμοδοτεί σχετικά στη Συνέλευση του Τμήματος.

8.4 Η αξιολόγηση των ΜΦ και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις ή και με γραπτές εργασίες και παρουσίασή τους. Εναλλακτικά, η αξιολόγηση μπορεί να βασισθεί στην εκπόνηση εργασιών καθ’ όλη τη διάρκεια του εξαμήνου· το ποσοστό συμμετοχής των γραπτών εργασιών στον τελικό βαθμό κάθε μαθήματος καθορίζεται από τον διδάσκοντα, και αναφέρεται στον Οδηγό Σπουδών του Π.Μ.Σ. Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον διδάσκοντα. Η βαθμολόγηση γίνεται επί δεκαβαθμίου κλίμακας με άριστα το δέκα (10) και βάση το έξι (6). Τα αποτελέσματα των εξετάσεων ανακοινώνονται από τον διδάσκοντα και αποστέλλονται στη Γραμματεία του ΠΜΣ και του Τμήματος μέσα σε τέσσερις (4) εβδομάδες το αργότερο από την εξέταση του μαθήματος. Σε περίπτωση που κατ’ επανάληψη σημειώνεται υπέρβαση του ανωτέρω ορίου από διδάσκοντα/ουσα, ο/η Διευθυντής/ντρια του Π.Μ.Σ. ενημερώνει σχετικά τη Συνέλευση του Τμήματος.

8.5 Το ποσοστό συμμετοχής των εργαστηριακών ασκήσεων, εργασιών και σεμιναρίων στον τελικό βαθμό του κάθε μαθήματος καθορίζεται για κάθε μάθημα ξεχωριστά, έπειτα από εισήγηση του/ης διδάσκοντα/ουσας κάθε μαθήματος και αναγράφεται στον Οδηγό Σπουδών του Π.Μ.Σ.

8.6 Για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών ή συνθηκών που ανάγονται σε λόγους ανωτέρας βίας δύναται να εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι αξιολόγησης, όπως η διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

8.7 Δύναται να εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι για την αξιολόγηση φοιτητών/τριών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μετά από απόφαση της Σ.Ε και εισήγηση της επιτροπής ΑμεΑ του Τμήματος και λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές οδηγίες της Μονάδας Προσβασιμότητας Φοιτητών με αναπηρία.

8.8 Η αξιολόγηση των φοιτητών/τριών των προγραμμάτων σπουδών δεύτερου κύκλου που οργανώνονται με μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δύναται να πραγματοποιείται με εξ αποστάσεως εξετάσεις, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

8.9 Στις περιπτώσεις ασθένειας ή ανάρρωσης από βαριά ασθένεια συνιστάται ο/η διδάσκων/ουσα να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο/η ίδιος/α πρόσφορο, τον/την φοιτητή/τρια (π.χ. προφορική εξ αποστάσεως εξέταση). Κατά τις προφορικές εξετάσεις ο/η διδάσκων/ουσα εξασφαλίζει ότι δεν θα παρευρίσκεται μόνος του/της με τον/την εξεταζόμενο/η φοιτητή/τρια.

8.10 Διόρθωση βαθμού επιτρέπεται, εφόσον έχει εμφιλοχωρήσει προφανής παραδρομή ή αθροιστικό σφάλμα, ύστερα από έγγραφο του/της αρμόδιου διδάσκοντα/ουσας και απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

8.11 Αν ο φοιτητής/τρια αποτύχει περισσότερες από τρεις (3) φορές στο ίδιο μάθημα, ακολουθείται η διαδικασία που ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία.

8.12 Τα γραπτά φυλάσσονται υποχρεωτικά και με επιμέλεια του υπεύθυνου του μαθήματος για δύο (2) χρόνια. Μετά την πάροδο του χρόνου αυτού τα γραπτά παύουν να έχουν ισχύ και με ευθύνη της Συνέλευσης του Τμήματος ή της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών συντάσσεται σχετικό πρακτικό και καταστρέφονται - εκτός αν εκκρεμεί σχετική ποινική, πειθαρχική ή οποιαδήποτε άλλη διοικητική διαδικασία.

8.13 Για τον υπολογισμό του βαθμού του τίτλου σπουδών λαμβάνεται υπόψη η βαρύτητα που έχει κάθε μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών και η οποία εκφράζεται με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων (ECTS). Ο αριθμός των πιστωτικών μονάδων (ECTS) του μαθήματος αποτελεί ταυτόχρονα και τον συντελεστή βαρύτητας αυτού του μαθήματος. Για τον υπολογισμό του βαθμού του τίτλου σπουδών πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος με τον αντίστοιχο αριθμό των πιστωτικών μονάδων (του μαθήματος) και το συνολικό άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το σύνολο των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για την απόκτηση του τίτλου. Ο υπολογισμός αυτός εκφράζεται με τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο:

$$\textbf{Βαθμός πτυχίου/διπλώματος} = \left(\sum_{\kappa=1}^{N} \text{ΒΜ}_{\kappa} \cdot \text{ΠΜ}_{\kappa}\right)/\text{ΣΠΜ}$$

όπου:

Ν = αριθμός μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του αντίστοιχου τίτλου σπουδών

ΒΜκ = βαθμός του μαθήματος κ

ΠΜκ = πιστωτικές μονάδες του μαθήματος κ

ΣΠΜ = σύνολο πιστωτικών μονάδων για τη λήψη του αντίστοιχου τίτλου σπουδών

Για την απόκτηση Δ.Μ.Σ. κάθε μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των υποχρεωτικών και τον απαιτούμενο αριθμό των επιλεγόμενων από τα προσφερόμενα μαθήματα του Π.Μ.Σ. και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι ενενήντα (90) ECTS.

Άρθρο 9
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

9.1 Η ανάθεση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (ΜΔΕ) γίνεται μετά την παρακολούθηση όλων των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών και την επιτυχή εξέταση σε αυτά.

9.2 Η ΜΔΕ πρέπει να είναι ατομική, πρωτότυπη, να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να συντάσσεται σύμφωνα

με τις οδηγίες συγγραφής που είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του κάθε Π.Μ.Σ.

9.3 Η ανάθεση θέματος Μ.Δ.Ε. σε ΜΦ γίνεται στην αρχή του 3ου εξαμήνου σπουδών με μία τις ακόλουθες διαδικασίες:

α. Άμεση διαπραγμάτευση και συμφωνία μεταξύ ενδιαφερομένου ΜΦ και Επιβλέποντα. Η συμφωνία δύναται να είναι γραπτή και να περιλαμβάνει τις προβλέψεις των παρ. 9.6 και 9.7 όπως αυτές αναφέρονται στον Κανονισμό του ΠΜΣ.

β. Κάθε διδάσκων του Π.Μ.Σ. που ανήκει σε μία από τις κατηγορίες της παρ. 14.1 του άρθρου 14 του Κανονισμού του ΠΜΣ, δύναται να προτείνει θέμα Μ.Δ.Ε. με βάση ιδέες ή/και δεδομένα που έχει στην διάθεσή του. Στην περίπτωση αυτή, κατόπιν αιτήματος του Επιβλέποντος προς στην Σ.Ε. αναρτάται στις ανακοινώσεις της ιστοσελίδας του Π.Μ.Σ. «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον», καθώς και στις ανακοινώσεις της ιστοσελίδας του Τμήματος, πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος και περιλαμβάνεται περίγραμμα του επιστημονικού αντικειμένου και της μεθοδολογίας εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. Ακολουθεί διαπραγμάτευση μεταξύ ενδιαφερομένων ΜΦ και Επιβλέποντα. Εάν προκύψει συμφωνία ενός/μίας εξ αυτών με τον Επιβλέποντα, αυτή δύναται να είναι γραπτή και να περιλαμβάνει τις προβλέψεις των παρ. 9.6 και 9.7 του Κανονισμού του ΠΜΣ.

γ. Κάθε ΜΦ με ιδέες επί των οποίων θεωρεί ότι μπορεί να βασισθεί σε εργασία επιπέδου Μ.Δ.Ε., δύναται να υποβάλλει στην Σ.Ε. αίτημα στο οποίο απαραιτήτως αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος, ο προτεινόμενος Επιβλέπων και επισυνάπτεται περίγραμμα του επιστημονικού αντικειμένου και της μεθοδολογίας εκπόνησης της Μ.Δ.Ε., το οποίο ακολουθεί διαπραγμάτευση του ΜΦ με τον προτεινόμενο Επιβλέποντα. Εάν προκύψει συμφωνία, αυτή δύναται να είναι γραπτή και να περιλαμβάνει τις προβλέψεις των παρ. 9.6 και 9.7 του Κανονισμού του ΠΜΣ.

Σε όλες τις περιπτώσεις (α), (β) και (γ) ανωτέρω, αφού προκύψει συμφωνία ο ΜΦ υποβάλλει στην Σ.Ε. αίτημα στο οποίο αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, το όνομα του Επιβλέποντος και επισυνάπτεται περίγραμμα του επιστημονικού περιεχομένου και της μεθοδολογίας εκπόνησης της Μ.Δ.Ε. Η Σ.Ε. αξιολογεί το αίτημα και εισηγείται σχετικά στην Σ.Τ. η οποία λαμβάνει την τελική απόφαση, ορίζει τον Επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο Επιβλέπων. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι η Ελληνική ή η Αγγλική και προσδιορίζεται μαζί με τον ορισμό του θέματος.

9.4 Ο τίτλος της εργασίας μπορεί να οριστικοποιηθεί κατόπιν αίτησης του/ης φοιτητή/τριας και σύμφωνης γνώμης του/ης επιβλέποντος/ουσας προς τη Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του Π.Μ.Σ. Στην αίτηση πρέπει να υπάρχει και συνοπτική δικαιολόγηση της αλλαγής.

9.5 Για να εγκριθεί η εργασία ο/η φοιτητής/τρια οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.

9.6 Ο/Η Επιβλέπων/ουσα και τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ορίζονται από τις κατωτέρω κατηγορίες που έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.:

α) Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού με κατοχή διδακτορικού διπλώματος (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού με κατοχή διδακτορικού διπλώματος (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ΕΚΠΑ ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους, αν το Π.Μ.Σ. έχει τέλη φοίτησης,

β) ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ΕΚΠΑ 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 ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

Με απόφαση της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ) δύναται να ανατίθεται η επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και σε μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.Τ.Ε.Π. και Ε.ΔΙ.Π. του Τμήματος, που δεν έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.

9.7 Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο Ψηφιακό Αποθετήριο «ΠΕΡΓΑΜΟΣ», σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.

9.8 Εφόσον η Μ.Δ.Ε. περιέχει πρωτότυπα αποτελέσματα μη δημοσιευμένα, δύναται, κατόπιν αιτήσεως του/της επιβλέποντος/ουσας, η οποία συνυπογράφεται από τον/την μεταπτυχιακό φοιτητή/τρια, να δημοσιευθούν στην ιστοσελίδα μόνο οι περιλήψεις, και το πλήρες κείμενο να δημοσιευθεί αργότερα.

Άρθρο 10
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

10.1 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών, έως και τη λήξη τυχόν χορηγηθείσας παράτασης φοίτησης, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων.

10.2 Το Ίδρυμα εξασφαλίζει στους/ις φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία (https://access.uoa.gr/).

10.3 Το Γραφείο Διασύνδεσης του ΕΚΠΑ παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη φοιτητών σε θέματα σπουδών και επαγγελματικής αποκατάστασης (https://www.career.uoa.gr/ypiresies/).

10.4 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια ερευνητικών ομάδων, συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης, επισκέψεις εργαστηρίων, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του Π.Μ.Σ., διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Π.Μ.Σ. κ.ά.

10.5 Η Συνέλευση του Τμήματος (ΣΤ), μετά την εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.), δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών εάν:

· Υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών,

· έχουν αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην παρούσα απόφαση,

· υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ., όπως ορίζεται στην παρούσα απόφαση,

· έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά Όργανα,

· δεν καταβάλλουν το προβλεπόμενο τέλος φοίτησης,

· υποβάλουν αίτηση διαγραφής οι ίδιοι.

10.6 Σε περίπτωση που μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια διαγραφεί από το Π.Μ.Σ., μπορεί να αιτηθεί χορήγηση βεβαίωσης για τα μαθήματα στα οποία έχει εξεταστεί επιτυχώς.

10.7 Οι φοιτητές/τριες μπορούν να συμμετέχουν σε διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριων, όπως το πρόγραμμα ERASMUS + ή CIVIS, κατά την κείμενη νομοθεσία. Στην περίπτωση αυτή ο μέγιστος αριθμός ECTS που μπορούν να αναγνωρίσουν είναι τριάντα (30). Η δυνατότητα αυτή παρέχεται μετά το Α’ εξάμηνο σπουδών τους. Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να κάνουν αίτηση προς τη Σ.Ε. και να ακολουθήσουν τους όρους του προγράμματος.

Το Π.Μ.Σ. μπορούν να το παρακολουθήσουν και φοιτητές/τριες από διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριών, όπως το πρόγραμμα ERASMUS+, σύμφωνα με τις συναφθείσες συνεργασίες.

10.8 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες του Ε.Κ.Π.Α. δύνανται να εγγραφούν σε Π.Μ.Σ. του ιδίου ή άλλων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή της αλλοδαπής στο πλαίσιο εκπαιδευτικών ή ερευνητικών προγραμμάτων συνεργασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

10.9 Είναι δυνατή η παράλληλη φοίτηση σε προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών και σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή σε δύο (2) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του ίδιου ή άλλου Τμήματος, του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.

10.10 Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος/ουσας από τους/ις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες (βλ. άρθρο 17).

10.11 Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες μπορούν να αιτηθούν την έκδοση παραρτήματος διπλώματος στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα.

10.12 Για τη συμμετοχή τους στο Π.Μ.Σ. «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες καταβάλλουν τέλη φοίτησης που ανέρχονται στο ποσό των οκτακοσίων ευρώ (800 ευρώ) ανά εξάμηνο. Η καταβολή του τέλους γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου.

Άρθρο 11
ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ

11.1 Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, οι φοιτητές/τριες Π.Μ.Σ., που πληρούν τα οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια και τις προϋποθέσεις αριστείας κατά τον πρώτο κύκλο σπουδών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η απαλλαγή αυτή παρέχεται για τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ. Σε κάθε περίπτωση, οι απαλλασσόμενοι/ες φοιτητές/τριες δεν ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών/τριων που εισάγονται στο Π.Μ.Σ. ανά ακαδημαϊκό έτος.

11.2 Η αίτηση για απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης υποβάλλεται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών/τριών των Π.Μ.Σ. Η οικονομική κατάσταση υποψηφίου/ας σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής σε Π.Μ.Σ.

11.3 Δεν δικαιούνται απαλλαγή όσοι λαμβάνουν υποτροφία από άλλη πηγή, ούτε οι πολίτες χωρών εκτός Ε.Ε.

11.4 Η εξέταση των κριτηρίων περί απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης πραγματοποιείται από τη Συνέλευση του Τμήματος και εκδίδεται αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης.

11.5 Εφόσον η ισχύουσα νομοθεσία θέτει ηλικιακό κριτήριο, συνιστάται, για λόγους χρηστής διοίκησης και ίσης μεταχείρισης, ως ημερομηνία γέννησης των φοιτητών/τριών να θεωρείται η 31η Δεκεμβρίου του έτους γέννησης.

11.6 Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π., που γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι σύμφωνα με τη διάταξη 4.3 της παρούσας απόφασης, απαλλάσσονται από την καταβολή διδάκτρων.

11.7 Σε περίπτωση που φοιτούν ταυτόχρονα σε Π.Μ.Σ. του Ιδρύματος μέλη της ίδιας οικογένειας μέχρι β’ βαθμού συγγένειας εξ αίματος ή εξ αγχιστείας υπάρχει η δυνατότητα να παρέχεται μείωση στα καταβαλλόμενα τέλη φοίτησης κατά 50%.

Άρθρο 12
ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΚΑΙ ΒΡΑΒΕΙΑ

12.1 Βραβεία Αριστείας. Το ΠΜΣ μπορεί να απονέμει βραβεία αριστείας στους/ις τρεις πρώτους φοιτητές/τριες κάθε σειράς με την ολοκλήρωση των μαθημάτων του Α’ και Β’ εξαμήνου, έπειτα από εισήγηση της Σ.Ε. και απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Τα βραβεία δεν έχουν οικονομικό όφελος. Το βραβείο υπογράφεται από τον Διευθυντή/ντρια του Π.Μ.Σ. και τον/την Πρόεδρο του Τμήματος.

Προϋποθέσεις

1. Μέσος όρος μαθημάτων Α’ και Β’ εξαμήνου μεγαλύτερος/ίσος του οκτώ.

2. Ολοκλήρωση και επιτυχής εξέταση στην εξεταστική του Φεβρουαρίου (Α’ εξάμηνο) και Ιουνίου (Β’ εξάμηνο) στα κανονικά έτη σπουδών (Α’ και Β’ εξάμηνο κάθε σειράς).

Διαδικασία

Μετά την κατάθεση της βαθμολογίας του Ιουνίου, η Σ.Ε. εξετάζει τις βαθμολογίες των φοιτητών/τριών της σειράς, και εφ’ όσον πληρούνται οι προηγούμενες προϋποθέσεις κατατάσσει τους/τις φοιτητές/τριες σε φθίνουσα σειρά (ως προς τον μέσο όρο της βαθμολογίας τους) και εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος την απονομή βραβείων στους/ις τρεις (3) πρώτους φοιτητές/τριες.

Μέσος Όρος: Σε όλες τις περιπτώσεις απονομής υποτροφιών ή βραβείων ο μέσος όρος υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\textbf{Μέσος Όρος} = \left(\sum_{k=1}^{N} \text{ΒΜ}_k \cdot \text{ΠΜ}_k\right)/\text{ΣΠΜ}$$

όπου:

Ν = αριθμός μαθημάτων των εξαμήνων κατά περίπτωση,

ΒΜκ= βαθμός του μαθήματος κ,

ΠΜκ = πιστωτικές μονάδες του μαθήματος κ,

ΣΠΜ = σύνολο πιστωτικών μονάδων του/των εξαμήνου(ων) κατά περίπτωση.

Άρθρο 13
ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΜΣ

13.1 Για την εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ. διατίθενται αίθουσες διδασκαλίας και σεμιναρίων, αμφιθέατρα εξοπλισμένα με οπτικοακουστικά μέσα και εργαστήρια του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

13.2 Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του ΠΜΣ παρέχεται από τη Γραμματεία του ΠΜΣ, η οποία στελεχώνεται από μέλη της Γραμματείας του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Προς τον σκοπό αυτό, ο Γραμματέας του Τμήματος ορίζει υπάλληλο ως αρμόδιο για το Π.Μ.Σ. «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» ο οποίος αναλαμβάνει την γραμματειακή υποστήριξη του Π.Μ.Σ.

Επειδή το Π.Μ.Σ. έχει ιδίους πόρους, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. και έγκρισης από την Σ.Τ., είναι δυνατή η πρόσληψη υπαλλήλου με σύμβαση έργου ή εργασίας (ΙΔΟΧ) μερικής ή πλήρους απασχόλησης με τον Ε.Λ.Κ.Ε./Ε.Κ.Π.Α., ο οποίος αναλαμβάνει τον συντονισμό της διοικητικής και γραμματειακής υποστήριξης και των προωθητικών δραστηριοτήτων του ΠΜΣ και διεκπεραιώνει τις διαδικασίες που απαιτούνται για τη διαχείριση των εσόδων του ΠΜΣ από τον Ε.Λ.Κ.Ε. Ο υπάλληλος αυτός τελεί υπό την επιστασία της Γραμματείας του Τμήματος.

13.3 Η χρηματοδότηση του Π.Μ.Σ. μπορεί να προέρχεται από:

α) Τέλη φοίτησης,

β) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

γ) κληροδοτήματα,

δ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα,

ε) ιδίους πόρους του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) και

στ) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων,

ζ) κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

13.4 Η καταβολή των τελών φοίτησης πραγματοποιείται από τον ίδιο τον/την φοιτητή/τρια ή από τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του/της φοιτητή/τριας, εφόσον αυτό προβλέπεται στην απόφαση ίδρυσης του Π.Μ.Σ.

13.5 Η διαχείριση των πόρων των Π.Μ.Σ. του Α.Ε.Ι. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Ε.Κ.Π.Α.

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

α) Ποσό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) των συνολικών εσόδων που προέρχονται από τέλη φοίτησης παρακρατείται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό παρακράτησης υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε. για την οικονομική διαχείριση των Π.Μ.Σ. Όταν τα έσοδα του Π.Μ.Σ. προέρχονται από δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις, κληροδοτήματα ή πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, πραγματοποιείται η παρακράτηση υπέρ Ε.Λ.Κ.Ε. που ισχύει για τα έσοδα από αντίστοιχες πηγές χρηματοδότησης,

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

Άρθρο 14
ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ Π.Μ.Σ.

14.1 Το διδακτικό έργο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) ανατίθεται, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. και απόφασης της Σ.Τ., στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α) Μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ΕΚΠΑ ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους, αν το Π.Μ.Σ. έχει τέλη φοίτησης,

β) ομότιμους καθηγητές/τριες ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ΕΚΠΑ ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ) συνεργαζόμενους/ες καθηγητές/τριες,

δ) εντεταλμένους/ες διδάσκοντες/ουσες,

ε) επισκέπτες καθηγητές/τριες ή επισκέπτες ερευνητές/τριες,

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 Π.Μ.Σ.

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

14.3 Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος/ουσας του Π.Μ.Σ.

14.4 Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος

κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ) του Π.Μ.Σ.

Οι αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος για την κατανομή του διδακτικού έργου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά τα ακόλουθα στοιχεία:

α) Το ονοματεπώνυμο του/ης διδάσκοντα/ουσας,

β) την ιδιότητά του/ης (π.χ. μέλος Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. κ.ά.),

γ) το είδος του διδακτικού έργου που ανατίθεται ανά διδάσκοντα/ουσα (μάθημα, σεμινάριο ή εργαστήριο),

δ) τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας ανά μάθημα, σεμινάριο ή εργαστήριο.

14.5 Η κατανομή του διδακτικού έργου πραγματοποιείται πριν από την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους τόσο για το χειμερινό όσο και για το εαρινό εξάμηνο. Σε περίπτωση που η κατανομή του διδακτικού έργου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα και για τα δύο ακαδημαϊκά εξάμηνα, η απόφαση θα λαμβάνεται πριν από την έναρξη του κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου. Με αιτιολογημένη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος (ΣΤ) η ανάθεση διδακτικού έργου δύναται να τροποποιείται κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.

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

Άρθρο 15
ΑΠΟΝΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

15.1 Ο/Η φοιτητής/τρια ολοκληρώνει τις σπουδές για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τη συμπλήρωση του ελάχιστου αριθμού μαθημάτων και πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ., καθώς και την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η Συνέλευση του Τμήματος διαπιστώνει την ολοκλήρωση των σπουδών προκειμένου να χορηγηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

15.2 Με την ολοκλήρωση της ανωτέρω διαδικασίας χορηγείται στον/η μεταπτυχιακό/η φοιτητή/ρια βεβαίωση περάτωσης σπουδών, χάνεται η φοιτητική του/ης ιδιότητα και παύει η συμμετοχή του/ης στα συλλογικά όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου.

15.3 Το Δ.Μ.Σ. πιστοποιεί την επιτυχή αποπεράτωση των σπουδών και αναγράφει βαθμό, με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων, κατά την ακόλουθη κλίμακα: Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου) και Καλώς (5 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).

15.4 Ο τύπος του Δ.Μ.Σ. ανά είδος Π.Μ.Σ. είναι κοινός για όλα τα Τμήματα και τις Σχολές του Ε.Κ.Π.Α. και περιλαμβάνεται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Ιδρύματος.

15.5 Στο πλαίσιο του ΠΜΣ απονέμεται Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» και μία από τις ειδικεύσεις:

α. «Γεωφυσική και Σεισμολογία» (Geophysics and Seismology), ή

β. «Περιβαλλοντική Παρακολούθηση και Βιωσιμότητα» (Environmental Monitoring and Sustainability), ή

γ. «Γεωδιατήρηση και Κλιματική Μεταβλητότητα» (Geoconservation and Climatic Variability).

Άρθρο 16
ΟΡΚΩΜΟΣΙΑ

16.1 Η ορκωμοσία δεν αποτελεί συστατικό τύπο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του εγγράφου τίτλου του διπλώματος. Η καθομολόγηση γίνεται στο πλαίσιο της Συνέλευσης του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος και σε χώρο του Τμήματος, παρουσία του/ης Διευθυντή/ντριας του Π.Μ.Σ., του/της Προέδρου του Τμήματος ή του/της Αναπληρωτή/τριας του/της και, κατά τις δυνατότητες, ενδεχομένως εκπροσώπου του Πρυτάνεως.

16.2 Αίτημα για τελετή ορκωμοσίας μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών στη Μεγάλη Αίθουσα Τελετών του Κεντρικού κτηρίου εξετάζεται κατά περίπτωση από τον Πρύτανη, βάσει εκτίμησης των εκάστοτε δυνατοτήτων και του αριθμού των ορκιζόμενων που θα δηλώνεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. στη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Έρευνας.

16.3 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες, που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το Π.Μ.Σ., σε εξαιρετικές περιπτώσεις (σπουδές, διαμονή ή εργασία στο εξωτερικό, λόγοι υγείας κ.λπ.), μπορούν να αιτηθούν στη Γραμματεία του Τμήματος εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης. Η εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης εγκρίνεται από τον/την Πρόεδρο του Τμήματος και τον/την Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών, Διεθνών Σχέσεων και Εξωστρέφειας.

Άρθρο 17
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Π.Μ.Σ.

17.1 Αξιολόγηση από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης

Το Π.Μ.Σ. αξιολογείται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης του Τμήματος που διοργανώνεται από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (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/τριες, 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 το Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, λειτουργεί μέχρι την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων φοιτητών/τριών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών.

17.2. Εσωτερική αξιολόγηση

Η εσωτερική αξιολόγηση των ΠΜΣ πραγματοποιείται σε ετήσια βάση από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟ.ΔΙ.Π.) του Ιδρύματος. Στη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης συμμετέχουν όλοι οι εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση των ενεργειών και των δράσεων του ΠΜΣ και πιο συγκεκριμένα, οι ΜΦ, τα μέλη του διδακτικού προσωπικού, το προσωπικό διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης και τα μέλη της Συντονιστικής Επιτροπής του ΠΜΣ.

Η διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης πραγματοποιείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, το Εσωτερικό Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας του Ιδρύματος και τις οδηγίες και τα πρότυπα της ΕΘΑΑΕ. Περιλαμβάνει την αποτίμηση του διδακτικού έργου, καθώς και όλων των ακαδημαϊκών λειτουργιών και δράσεων του ΠΜΣ. Αναλυτικότερα αξιολογούνται:

α) Το περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών αναφορικά με την τρέχουσα αποδεκτή γνώση επί του επιστημονικού πεδίου εφαρμογής του ΠΜΣ «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον».

β) Ο φόρτος εργασίας των μαθημάτων, καθώς και η πορεία και η ολοκλήρωση των σπουδών από τους ΜΦ,

γ) Ο βαθμός ικανοποίησης των προσδοκιών των ΜΦ από το Πρόγραμμα Σπουδών, τις προσφερόμενες υπηρεσίες υποστήριξης των σπουδών τους και το μαθησιακό περιβάλλον,

δ) Τα μαθήματα του Προγράμματος σε εξαμηνιαία βάση μέσω ερωτηματολογίων που συμπληρώνουν οι ΜΦ του ΠΜΣ «Επιστήμες Γης και Περιβάλλον» και για τις 3 κατευθύνσεις.

17.2.1 Τα αποτελέσματα της εσωτερικής αξιολόγησης αποτυπώνονται σε ειδικό πρακτικό που συντάσσεται από τη ΜΟ.ΔΙ.Π., στο οποίο περιγράφονται αναλυτικά τα ευρήματα της αξιολόγησης, οι προτεινόμενες βελτιωτικές ενέργειες, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους, οι εμπλεκόμενοι σε αυτές και οι απαιτούμενοι πόροι. Η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης και η κοινοποίησή τους ορίζονται στον οικείο Κανονισμό και αποβλέπουν στη βιωσιμότητα του Προγράμματος, το υψηλό επίπεδο σπουδών, τη βελτίωση των παροχών του και την αποδοτικότητα των διδασκόντων του.

17.2.2 Η διαδικασία αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της εσωτερικής αξιολόγησης αποβλέπει στη βελτίωση της ποιότητας των σπουδών και των παροχών του προγράμματος, τη διασφάλιση της βιωσιμότητας και της επάρκειας των πόρων και των υποδομών που απαιτούνται για την υλοποίησή του, και την ανατροφοδότηση των διδασκόντων ώστε να βελτιώσουν τη διδακτική του προσέγγιση. Οι ετήσιες εσωτερικές εκθέσεις αξιολόγησης, οι δείκτες παρακολούθησης και οι σχετικοί πίνακες προβλέπεται να δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ, ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία πληροφόρησης. Επιπροσθέτως όλοι οι εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του ΠΜΣ θα ενημερώνονται, μέσω ειδικού κειμένου που θα στέλνεται στους λογαριασμούς του ηλεκτρονικού τους ταχυδρομείου, για τα αποτελέσματα της εσωτερικής αξιολόγησης, τις αλλαγές που επήλθαν στο ΠΜΣ ως αποτέλεσμα των συμπερασμάτων και των ενεργειών βελτίωσης που υιοθετήθηκαν και για την ετήσια στοχοθεσία του νέου έτους.

Άρθρο 18
ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2034-2035 εφόσον πληροί τα κριτήρια της εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης, σύμφωνα με ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 19
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

19.1 Οι φοιτητές που ήδη έχουν εγγραφεί στο ΠΜΣ πριν από την έναρξη ισχύος του νέου Κανονισμού, ολοκληρώνουν τις σπουδές τους σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού που ίσχυε κατά την εγγραφή τους στο Πρόγραμμα.

Για όσα θέματα δεν ορίζονται στην ισχύουσα νομοθεσία, στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Ε.Κ.Π.Α. ή στην παρούσα απόφαση, αρμόδια να αποφασίσουν είναι τα όργανα του Π.Μ.Σ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 7 Αυγούστου 2025

Ο Πρύτανης

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΣΙΑΣΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

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

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

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

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

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

• **Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:**

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

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

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

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

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

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

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

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000

Ιστότοπος: **www.et.gr**

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

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

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

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

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

02044641908250020