



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

21 Νοεμβρίου 2022

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 5891

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 23/78

Τροποποίηση του άρθρου 10 και ένταξη της έκθεσης οργάνωσης της εκπαιδευτικής εξ αποστάσεως διδασκαλίας στα παραρτήματα της υπ' αρ. 137/56/29-03-2018 (Β' 2623) απόφασης της Συγκλήτου που αφορά τον Κανονισμό του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον» του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την υπ' αρ. 31/68/12-05-2022 (Β' 2746) απόφαση.

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ

ΤΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΡΑΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 16 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).

2. Τις παρ. 6 και 11 του άρθρου 448 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).

3. Το εξηκοστό έκτο άρθρο του ν. 4917/2022 (Α' 67) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 66 του ν. 4950/2022 (Α' 128) σύμφωνα με το οποίο η θητεία των υπηρετούντων Πρυτανικών Αρχών που λήγει την 31η-8-2022 παρατείνεται έως την ημερομηνία ολοκλήρωσης της διαδικασίας ανάδειξης των νέων μονομελών οργάνων και για χρονικό διάστημα που δεν δύναται να υπερβεί την 28η-2-2023.

4. Την υπό στοιχεία 137509/Ζ1/2018 διαπιστωτική πράξη του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΟΔΔ 490), με την οποία διαπιστώνεται η εκλογή Πρύτανη και Αντιπρυτάνεων του Δ.Π.Θ. με θητεία τεσσάρων (4) ετών, από 1-9-2018 έως 31-8-2022.

5. Την υπό στοιχεία Α.Π.:ΔΠΘ/ΠΡ/4844/246/22-9-2022 (Β' 5065) ανακοινωμένη στις 26-9-2022 πράξη του Πρύτανη του Δ.Π.Θ. που αφορά στον καθορισμό του τομέα ευθύνης και των επιμέρους αρμοδιοτήτων των τεσσάρων (4) Αντιπρυτάνεων του Δημοκριτείου Πανεπι-

στημίου Θράκης και της σειράς αναπλήρωσης Πρύτανη, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 15 του ν. 4957/2022 (Α' 141).

6. Τον ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα Διπλώματος» (Α' 189).

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

8. Τα άρθρα 79, 82, 88 και 455 του ν. 4957/2022 (Α' 141) και την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/01-11-2022 εγκύκλιο του ΥΠΑΙΘ «Νέοι ορίζοντες στα Ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα.

9. Την απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δ.Π.Θ. υπ' αρ. 4/05-10-2022 συνεδρίαση της Συνέλευσης και το απόσπασμα πρακτικού αυτής.

10. Την απόφαση της Συγκλήτου συνεδρίαση 137/56/29-03-2018 (Β' 2623) με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, με την υπ' αρ. 31/68/12-05-2022 (Β' 2746) απόφαση.

11. Την υπ' αρ. 4/38/17-10-2022 θετικής εισήγησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Δ.Π.Θ. και το απόσπασμα πρακτικού αυτής.

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

Την τροποποίηση του άρθρου 10 και ένταξη της έκθεσης οργάνωσης της εκπαιδευτικής εξ αποστάσεως διδασκαλίας στα παραρτήματα της υπ' αρ. 137/56/29-03-2018 (Β' 2623) απόφασης όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αρ. 31/68/12-05-2022 (Β' 2746) απόφαση και ισχύει, ως ακολούθως:

«Άρθρο 10

Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων

Το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ., ανέρχονται σε 75.

Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. απαιτείται η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε όλα τα

μαθήματα, τα οποία κατανέμονται στα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών (Α' και Β'). Από αυτά τέσσερα (4) είναι υποχρεωτικά και έξι (6) επιλογής.

Κατά τη θερινή περίοδο (εντατικό πρόγραμμα) απαιτείται η επιτυχής ολοκλήρωση της εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, της οποίας οι πιστωτικές μονάδες (ECTS) ορίζονται σε 15.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις ώρες διδασκαλίας και τις ακαδημαϊκές πιστωτικές μονάδες ανά μάθημα και στο σύνολο του προγράμματος. Κάθε ECTS αντιστοιχεί σε 25 ώρες φόρτου εργασίας.

Περιγραφή	Ώρες διδασκαλίας/ μάθημα	Σύνολο ωρών διδασκαλίας	Συνολικός φόρτος εργασίας φοιτητή	ECTS/μάθημα	ECTS/εξάμηνο
Α': 3 υποχρεωτικά + 2 επιλεγόμενα	39	195	750	6	30
Β': 1 υποχρεωτικό + 4 επιλεγόμενα	39	195	750	6	30
Γ': Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία	-	-	375	15	15
Σύνολο		390	1875		75

Εξαμηνιαία διάρθρωση προγράμματος σπουδών

Ειδίκευση Α: Σπουδών Α: Υδραυλικά Έργα και Περιβάλλον		Ειδίκευση Β: Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Φυσικών Καταστροφών		Ειδίκευση Γ: Θαλάσσια Έργα και Περιβάλλον	
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ					
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.
Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	6	Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα	6	Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	6
Ειδικά Θέματα Ακτομηχανικής, Παράκτιων και Λιμενικών Έργων	6	Ειδικά Θέματα Ερευνών και Διαχείρισης Υπόγειου Νερού και Γεωθερμικής Ενέργειας	6	Ειδικά Θέματα Ακτομηχανικής, Παράκτιων και Λιμενικών Έργων	6
Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων	6	Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων	6	Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 1	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 1	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 1	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2	6
ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ					
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.
Υγειονομική Μηχανική και Ειδικά Θέματα Επεξεργασίας Λυμάτων	6	Υδρογεωπληροφορική	6	Υπολογιστική Προσομοίωση Διεργασιών στο Θαλάσσιο και Παράκτιο Περιβάλλον και σε Συστήματα Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 3	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 3	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 3	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 4	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 4	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 4	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 5	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 5	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 5	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6	6
ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30
ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ					
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ					15 ECTS

Κατάλογος μαθημάτων ειδίκευσης σπουδών Α

Ειδίκευση Σπουδών Α: Υδραυλικά Έργα και Περιβάλλον					
A/A	Τίτλος Μαθήματος	Μάθημα	Εξάμηνο	Ώρες διδασκαλίας	ECT S
1	Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
2	Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
3	Ειδικά Θέματα Ακτομηχανικής, Παράκτιων και Λιμενικών Έργων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6

4	Υγειονομική Μηχανική και Ειδικά θέματα Επεξεργασίας Λυμάτων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
5	Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
6	Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
7	Υπολογιστική Προσομοίωση Διεργασιών στο Θαλάσσιο και Παράκτιο Περιβάλλον και σε Συστήματα Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
8	Μεταφορά Φερτών Υλών και Έργα Ορεινής Υδρονομίας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
9	Υβριδικά Μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην Υδραυλική Μηχανική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
10	Υδρογεωπληροφορική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
11	Τεχνικές και Εργαλεία Ανάπτυξης Μεθόδων Προστασίας των Υδατικών Πόρων και Πρόληψης Φυσικών Καταστροφών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
12	Ειδικά θέματα Ερευνών και Διαχείρισης Υπόγειου Νερού και Γεωθερμικής Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
13	Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής και Θαλάσσιας Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

Κατάλογος μαθημάτων ειδίκευσης σπουδών Β

Ειδίκευση Σπουδών Β: Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Φυσικών Καταστροφών					
A/A	Τίτλος Μαθήματος	Μάθημα	Εξάμηνο	Ώρες διδασκαλίας	ECT S
1	Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
2	Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
3	Ειδικά θέματα Ακτομηχανικής, Παράκτιων και Λιμενικών Έργων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
4	Υγειονομική Μηχανική και Ειδικά θέματα Επεξεργασίας Λυμάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
5	Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
6	Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
7	Υπολογιστική Προσομοίωση Διεργασιών στο Θαλάσσιο και Παράκτιο Περιβάλλον και σε Συστήματα Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
8	Μεταφορά Φερτών Υλών και Έργα Ορεινής Υδρονομίας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
9	Υβριδικά Μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην Υδραυλική Μηχανική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
10	Υδρογεωπληροφορική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
11	Τεχνικές και Εργαλεία Ανάπτυξης Μεθόδων Προστασίας των Υδατικών Πόρων και Πρόληψης Φυσικών Καταστροφών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
12	Ειδικά θέματα Ερευνών και Διαχείρισης Υπόγειου Νερού και Γεωθερμικής Ενέργειας	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
13	Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής και Θαλάσσιας Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

Κατάλογος μαθημάτων ειδίκευσης σπουδών Γ

Ειδίκευση Σπουδών Γ: Θαλάσσια Έργα και Περιβάλλον					
A/A	Τίτλος Μαθήματος	Μάθημα	Εξάμηνο	Ώρες διδασκαλίας	ECT S
1	Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
2	Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
3	Ειδικά θέματα Ακτομηχανικής, Παράκτιων και Λιμενικών Έργων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
4	Υγειονομική Μηχανική και Ειδικά θέματα Επεξεργασίας Λυμάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
5	Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
6	Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6

7	Υπολογιστική Προσομοίωση Διεργασιών στο Θαλάσσιο και Παράκτιο Περιβάλλον και σε Συστήματα Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
8	Μεταφορά Φερτών Υλών και Έργα Ορεινής Υδρονομίας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
9	Υβριδικά Μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην Υδραυλική Μηχανική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
10	Υδρογεωπληροφορική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
11	Τεχνικές και Εργαλεία Ανάπτυξης Μεθόδων Προστασίας των Υδατικών Πόρων και Πρόληψης Φυσικών Καταστροφών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
12	Ειδικά Θέματα Ερευνών και Διαχείρισης Υπόγειου Νερού και Γεωθερμικής Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
13	Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής και Θαλάσσιας Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

Με απόφαση της συνέλευσης του Τμήματος και μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση είναι δυνατό να προστίθεται νέο μάθημα, να αλλάξει ο χαρακτηρισμός υποχρεωτικό/επιλογής, να αντικαθίσταται μάθημα, ή να αλλάξει εξάμηνο.

Περιγραφή των μαθημάτων

1. Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων

Δυνάμεις ασκούμενες σε φράγματα - εφαρμογές. Φυσικώς φράγματα. Υπερχειλιστές φραγμάτων, φαινόμενο της σπηλαιώσης, αεριστήρες. Θεωρήματα Bernoulli, εφαρμογές σε προβλήματα μόνιμης και μη μόνιμης ροής. Γραμμή ενέργειας, γραμμή υδραυλικής κλίσης, εφαρμογές. Μικρά υδροηλεκτρικά έργα. Δυναμική και στατική καταπόνηση από την τυρβώδη ροή. Τυρβώδης ροή, εξισώσεις Reynolds, μοντέλα τύρβης. Οριακή στιβάδα.

2. Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα

Προσδιοριστική ή Ντετερμινιστική Υδρολογία: Μοντέλα βροχής-απορροής: μοντέλο Lutz, μοντέλο Soil Conservation Service, μοντέλα black-box, φυσικά μοντέλα. Εξαμυσοδιαπνοή: μέθοδοι υπολογισμού δυνητικής και πραγματικής εξαμυσοδιαπνοής. Διόδευση πλημμυρών: υδρολογική μέθοδος διόδευσης πλημμύρας μέσω ταμιευτήρα, υδρολογική μέθοδος διόδευσης πλημμύρας μέσω τμήματος ποταμού (Muskingum). Ξηρασία: δείκτες ξηρασίας. Αντιπλημμυρικά έργα: έργα ανάσχεσης και διόδευσης πλημμύρας, έργα στο ορεινό τμήμα της λεκάνης απορροής ενός υδατορεύματος. Στατιστική Υδρολογία: Ανάλυση συχνότητας μεγίστων ή ελαχίστων παροχών νερού και μεγίστων ή ελαχίστων βροχομετρικών υψών. Στοχαστική Υδρολογία: ανάλυση χρονοσειρών. Αριθμητικά παραδείγματα. Υδρολογικό λογισμικό HEC-HMS. Θέμα μαθήματος.

3. Ειδικά Θέματα Ακτομηχανικής, Παράκτιων και Λιμενικών Έργων

Ειδικά θέματα πρόγνωσης/πρόβλεψης ανεμογενών κυματισμών, κυματομηχανικής, θαλάσσιας κυκλοφορίας και διακυμάνσεων στάθμης, παράκτιας στερεομεταφοράς και μορφοδυναμικής ακτών. Ειδικά θέματα σχεδιασμού παράκτιων και λιμενικών έργων (προχωρημένες τεχνικές υπολογισμού φορτίων, πιθανοτικός σχεδιασμός, τεchnοοικονομικός υπολογισμός έργων, έννοιες ευπάθειας και επανατακτικότητας). Ειδικά θέματα σχεδιασμού διαφορετικών τύπων λιμένων. Διαχείριση παράκτιας ζώνης και Συστημάτων Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής

(WACS). Σχεδιασμός έργων υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής (σενάρια φυσικών πιέσεων, τεchnοοικονομική ανάλυση, ανασχεδιασμός και αναβάθμιση έργων). Εκπόνηση ακτομηχανικών μελετών (νομοθεσία, προδιαγραφές, περιεχόμενα, συνοδές Μ.Π.Ε.).

4. Υγειονομική Μηχανική και Ειδικά θέματα Επεξεργασίας Λυμάτων

Έννοιες και θέματα της Υγειονομικής Μηχανικής (Μόλυνση, Παθογένεια, Στοιχεία Επιδημιολογίας, Υδατογενείς Λοιμώξεις). Μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Σχεδιασμός/διαστασιολόγηση συμβατικών μονάδων επεξεργασίας με μεθόδους αιωρούμενης βιομάζας, όπως ενεργού ιλύος, μονάδων με μεθόδους προσκολλημένης βιομάζας καθώς και φυσικών συστημάτων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων όπως τεχνητών υγροτόπων και λιμνών σταθεροποίησης. Εκμάθηση του λογισμικού σχεδιασμού εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων Aqua Designer 8.1. και του λογισμικού υπολογισμού οικονομικού προϋπολογισμού των μονάδων επεξεργασίας CAPDET. Σύγχρονες τάσεις στην προχωρημένη επεξεργασία των υγρών και βιομηχανικών αποβλήτων καθώς και στην διαχείριση της ιλύος. Παρουσιάζονται αναλυτικά βιολογικές διεργασίες προσκολλημένης και αιωρούμενης ανάπτυξης για την απομάκρυνση θρεπτικών αλάτων και μικρο-ρύπων, οι σύγχρονες τάσεις στην επεξεργασία των υγρών αποβλήτων (αντιδραστήρες MBR, MBBR). Παρουσιάζονται διαφορές μέθοδοι επεξεργασίας βιομηχανικών και αγροτο-βιομηχανικών αποβλήτων (αναερόβια επεξεργασία, βιολογικά φίλτρα, μεμβράνες, φυσικά συστήματα επεξεργασίας). Παρουσιάζονται σύγχρονες μέθοδοι για την επεξεργασία ιλύος (αναερόβια χώνευση, ενεργειακή αξιοποίησή, ανάκτηση αζώτου και φωσφόρου από την ιλύ).

5. Διαχείριση υδατικών πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων (Ο.Δ.Υ.Π.). Διαχείριση υπόγειων και επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Ποιότητα υπόγειων και επιφανειακών νερών. Διαχείριση παράκτιων υπόγειων υδροφόρων. Διαχείριση υδατικών πόρων κατά την ξηρασία. Συγκράτηση νερών καταιγίδων. Οικονομικοί μηχανισμοί στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Εννοιολογικό περιεχόμενο των φυσικών συνθηκών στα υδάτινα συστήματα και ερμηνεία της αποκατάστασης (restoration). Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, υποβάθμιση από πηγές

ρύπανσης. Εκτίμηση των επιπτώσεων (φράγματα, μεταβολής κοίτης, οικολογικής παροχής). Μεθοδολογικές προσεγγίσεις αποκατάστασης (συνάρτηση με τις φυσικές, χημικές, βιολογικές διεργασίες). Αναμενόμενα αποτελέσματα, αιτίες αποτυχίας. Παρουσίαση περιπτώσεων μελέτης. Οικονομική διάσταση νερού, ζήτηση και τιμολόγηση. Πολυκριτηριακή ανάλυση στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Διαχείριση μονάδων επεξεργασίας λυμάτων. Παρουσίαση περιπτώσεων μελέτης.

6. Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής

Η μέθοδος των πεπερασμένων όγκων: εισαγωγή, χωρική διακριτοποίηση (πληροφορίες υπολογιστικού δικτύου και κατανομή μεταβλητών), θεώρημα Gauss και υπολογισμός ποσοτήτων ροής μέσω των επιφανειών των υπολογιστικών κελιών, σχήματα παρεμβολής, χρονική διακριτοποίηση, επίλυση γραμμικών συστημάτων. Λογισμικό Υπολογιστικής Ρευστομηχανικής Ανοικτού κώδικα OpenFOAM: γενική εισαγωγή στην δομή, εγκατάσταση και βασική χρήση του λογισμικού, σχεδιασμός υπολογιστικής γεωμετρίας, δημιουργία και τροποποίηση υπολογιστικών δικτύων, γραμμικοί επιλυτές, σύζευξη πιέσεων- ταχυτήτων, σχήματα χωρικής και χρονικής διακριτοποίησης, προσομοιώσεις μόνιμων και μη-μόνιμων ροών, εισαγωγή αρχικών και οριακών συνθηκών, διεξαγωγή προσομοιώσεων με παράλληλη επεξεργασία, επεξεργασία δεδομένων κατά την διάρκεια των υπολογισμών, αρχικοποίηση και τροποποίηση πεδίων επίλυσης, μετασχηματισμός δεδομένων, ανάπτυξη πολύπλοκων οριακών και αρχικών συνθηκών, ποιοτική και ποσοτική επεξεργασία αποτελεσμάτων επίλυσης. Εφαρμογές στην προσομοίωση πολύπλοκων ροών (τυρβώδης ροές, ροές ελεύθερης επιφάνειας, πολυφασικές ροές, σωματιδιακές ροές, ροές διάχυσης ρύπων).

7. Υπολογιστική Προσομοίωση Διεργασιών στο Θαλάσσιο και Παράκτιο Περιβάλλον και σε Συστήματα Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής

Εξισώσεις περιγραφής διεργασιών στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον. Μέθοδοι και τεχνικές αριθμητικής επίλυσης. Δομή υπολογιστικών ομοιωμάτων. Επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων πεδίου και δεδομένων εισόδου/εξόδων υπολογιστικών ομοιωμάτων. Εφαρμογές υπολογιστικών ομοιωμάτων: ανεμογενούς/κυματογενούς κυκλοφορίας, διάδοσης κυματισμών, εκτίμησης στερεομεταφοράς και μορφοδυναμικών μεταβολών, αλληλεπίδρασης έργων - παράκτιου περιβάλλοντος, διάδοσης πετρελαϊκής ρύπανσης. Ολιστική προσέγγιση στην προσομοίωση Συστημάτων Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής (WACS) με έμφαση στα εκβολικά συστήματα και το παράκτιο περιβάλλον.

8. Μεταφορά Φερτών Υλών και Έργα Ορεινής Υδρονομίας

Εισαγωγή. Φυσικές ιδιότητες του νερού. Χαρακτηριστικά γνώρισμα της ροής. Ιδιότητες φερτών υλών. Ταχύτητα καθίζησης. Έναρξη μετακίνησης φερτών υλών: κρίσιμη ταχύτητα ροής, κρίσιμη συρτική τάση. Σχηματισμοί κοίτης. Μεταφορά φορτίου κοίτης: εξισώσεις στερεοπαροχής κοίτης. Μεταφορά φορτίου αιωρούμενων υλών: θεωρία διάχυσης, εξισώσεις στερεοπαροχής αιωρούμενων υλών. Μεταφορά ολικού φορτίου: εξισώσεις ολικής

στερεοπαροχής. Τοπική διάβρωση: σε βάθρα γεφυρών, κατάντη θυροφραγμάτων, σε στενώσεις ανοικτών αγωγών. Μοντέλα μεταφοράς φερτών υλών: κλίμακες σε φυσικά μοντέλα, διαστασιολόγηση δεξαμενής καθίζησης. Έργα ορεινής υδρονομίας. Αριθμητικά παραδείγματα. Υδραυλικό λογισμικό HEC-RAS με μεταφορά φερτών υλών. Θέμα μαθήματος.

9. Υβριδικά μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην Υδραυλική Μηχανική

Τυχαίες μεταβλητές, Θεωρητικές κατανομές πυκνότητας πιθανότητας, εμπειρικές κατανομές, τεστ καταληλθότητας, πράξεις μεταξύ κανονικών τυχαίων μεταβλητών, εκτίμηση μέσου όρου και τυπικής απόκλισης με διαστήματα εμπιστοσύνης. Ασαφή σύνολα, γενίκευση των κλασσικών πράξεων: ένωσης, τομής κ.λπ., Νόμοι της αντίφασης και του αποκλεισμένου τρίτου, Α-τομή, ασαφείς αριθμοί, επέκταση του κανόνα, πράξεις ασαφών αριθμών, ασαφής γραμμική παλινδρόμηση, ασαφής γραμμικός προγραμματισμός (συμμετρικό μοντέλο). Ασαφείς Σύνδεσμοι, Ασαφείς Συνεπαγωγές και Εφαρμογές στα Συμπερασματικά Συστήματα (Εφαρμογές στο MATLAB). Υβριδικά Μοντέλα (Στατιστικής και Ασαφούς Λογικής) στην εκτίμηση παραμέτρων. Εφαρμογές στον προσδιορισμό σχέσης μεταξύ στάθμη παροχής σε σημείο του υδατορέματος, σε υδρολογικό πρόβλημα, καθώς και στη διαχείριση υδατικών πόρων (αναφορά στην ασαφή πολυκριτηριακή ανάλυση εδραζόμενοι στη μέθοδο των αποστάσεων).

10. Υδρογεωπληροφορική

Εισαγωγικές έννοιες διαχείρισης υδατικών πόρων. Λογισμικά και συστήματα διαχείρισης υδατικών πόρων. Γεωχωρικά δεδομένα για την Υδρολογία, χωρική λεπτομέρεια και κλίμακα χαρτών, συστήματα αναφοράς (datum) συντεταγμένων, αναπαράσταση δεδομένων, μεταδεδομένα, ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Μορφοποίηση υδρολογικών δεδομένων, έλεγχος ομοιογένειας, συμπλήρωση και επέκταση χρονοσειρών δεδομένων. Δημιουργία επιφανειών, παραγωγή γεωχωρικών δεδομένων από σημειακές μετρήσεις, μέθοδοι δημιουργίας επιφανειών. Χωρική μεταβλητότητα. Μοντελοποίηση της εξαμυσοδιαπνοής.

Μοντελοποίηση της διήθησης. Υδραυλική τραχύτητα και υδραυλική της επιφανειακής απορροής. Μοντελοποίηση υδρολογικών διαδικασιών. Μοντελοποίηση του μοναδιαίου υδρογραφήματος. Ανάπτυξη αξιόπιστων ΜΗ Γραμμικών μοντέλων εκτίμησης εξαρτημένων υδρολογικών μεταβλητών, ανάπτυξη ΜΗ Γραμμικών μοντέλων κατάταξης σε Ν διαστάσεις (N dimensional classification) στη διαχείριση υδατικών πόρων με τη χρήση Υπολογιστικής Νοημοσύνης-Μηχανικής Μάθησης (όπως Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ) Μηχανές Διανύσματος Υποστήριξης (ΜΔΥ) Ασαφής Λογική (ΑΛ). Λογισμικά: Torrential-MIK, Esri ArcGis, Arc Hydro, Hec-Hms, Hec-Ras, Iric, Telemac, Erdas Imagine, Trimble eCognition, MATLAB 2016, WEKA (ελεύθερο ανοικτού κώδικα), Neuralworks Professional II PLUS.

11. Τεχνικές και Εργαλεία Ανάπτυξης Μεθόδων Προστασίας των Υδατικών Πόρων και Πρόληψης Φυσικών Καταστροφών Εισαγωγικά στοιχεία Υδρογεωλογίας -

Φυσικές καταστροφές. Τρωτότητα και διακινδύνευση του υπόγειου νερού. Επικινδυνότητα σε πλημμυρικά φαινόμενα. Μέθοδοι δεικτών, υβριδικά μοντέλα, μοντέλα προσομοίωσης. Αξιοποίηση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στην ανάπτυξη νέων μεθόδων και συνδυασμός με μοντέλα προσομοίωσης. Μέθοδοι καθορισμού της βαρύτητας παραμέτρων. Βελτιστοποίηση μεθόδων με συντελεστές συσχέτισης και ανάλυση ευαισθησίας. Ανάπτυξη μεθόδου για την εκτίμηση της τρωτότητας του υπόγειου νερού, εκτίμηση της επικινδυνότητας σε πλημμυρικά φαινόμενα και φυσικές καταστροφές. Αξιολόγηση και έλεγχος αξιοπιστίας των μεθόδων.

12. Ειδικά Θέματα Ερευνών και Διαχείρισης Υπόγειου Νερού και Γεωθερμικής Ενέργειας

Θαλάσσια διείσδυση σε παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα (υδραυλικά και υδροχημικά στοιχεία, διεθνής και ελληνική εμπειρία, σύγχρονες τάσεις αντιμετώπισης και διαχειριστικές παράμετροι). Διαχείριση του εμπλουτισμού των υπόγειων νερών (φυσικός εμπλουτισμός υπόγειων νερών και κλιματική αλλαγή, μέθοδοι, κριτήρια επιλογής, σχεδιασμός και λειτουργία έργων τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων νερών, υδραυλικά, υδρογεωλογικά, τεχνικά και διαχειριστικά στοιχεία σύγχρονων θεωρήσεων, επιστημονικές δραστηριότητες, έρευνες και εφαρμογές στον διεθνή χώρο και στην Ελλάδα). Προσομοίωση των υπόγειων νερών και υπολογιστικοί κώδικες (υδρογεωλογικά ομοιώματα, ταξινόμηση μοντέλων προσομοίωσης του υπόγειου νερού, υπολογιστικοί κώδικες, γενικές αρχές αξιολόγησης μοντέλων προσομοίωσης του υπόγειου νερού, περιπτώσεις εφαρμογής στον ελληνικό χώρο). Έρευνα και αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας (γεωθερμικά συστήματα, γεωθερμικά πεδία, ταξινόμηση γεωθερμικών συστημάτων, γεωθερμικά ρευστά, γεωθερμική έρευνα, χρήσεις γεωθερμικής ενέργειας, προβλήματα εκμετάλλευσης γεωθερμίας, γεωθερμικές πηγές, γεωθερμία και περιβάλλον, γεωθερμική ενέργεια στην Ελλάδα, νομοθεσία).

13. Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής και Θαλάσσιας Ενέργειας

Αξιοποίηση υδροδυναμικής ενέργειας: Ταμειυτήρες: χαρακτηριστικά, τύποι, εφαρμογή μεθόδων βελτιστοποίησης στη διαχείριση ταμειυτήρων. Τεχνικά έργα μιας υδροδυναμικής εγκατάστασης: έργα σύλληψης του νερού, έργα προσαγωγής και απαγωγής του νερού, έργα ασφαλείας. Θέματα επί της ως άνω ύλης. Πύργος αναπάλσεως: εξισώσεις ταλαντώσεων της στάθμης του νερού, υδραυλικό πλήγμα. Ασταθής ροή εντός κλειστών αγωγών: εξισώσεις Allievi, διαγράμματα πιέσεων κλειστού αγωγού. Αγωγός πτώσεως: παράγοντες εκλογής διαμέτρου του αγωγού, στατική διερεύνηση των στηρίγμάτων του αγωγού. Σπειροειδές κέλυφος: προσδιορισμός ακτίνων σπειροειδούς κελύφους. Υδροστρόβιλοι. Αγωγός εξόδου υδροστροβίλου: διαμόρφωση αγωγού εξόδου, σπηλαιώση. Αξιοποίηση θαλάσσιας ενέργειας: Κίνηση κυμάτων, ενέργεια και ισχύς κυμάτων, διατάξεις για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω της ενέργειας των κυμάτων, παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω της παλίρροιας, ισχύς παλιρροιακού ρεύματος, ισχύς παλιρροιακού εύρους, αριθμητικά παραδείγματα.

Η έναρξη των μαθημάτων ορίζεται την τελευταία Δευτέρα του Οκτωβρίου και η λήξη των μαθημάτων με τη συμπλήρωση των 13 εβδομάδων διδασκαλίας ανά εξαμήνο. Στην αρχή κάθε εξαμήνου καταρτίζεται το ωρολόγιο πρόγραμμα του εξαμήνου. Κάθε μάθημα διδάσκεται από έναν ή περισσότερους διδάσκοντες. Σε κάθε μάθημα ορίζεται από την Συνέλευση ένας/μία διδάσκων/ουσα ως υπεύθυνος/η/συντονιστής/τρια του μαθήματος.

Η αξιολόγηση των μαθημάτων γίνεται με γραπτή ή προφορική εξέταση, εργασία, παρουσίαση, αναφορά (report) ή συνδυασμό των παραπάνω. Η ακριβής μορφή της αξιολόγησης καθορίζεται από τον/την διδάσκοντα/ουσα ή τους/τις διδάσκοντες/ουσες σε σχέση και με τη φύση του κάθε μαθήματος.

Οι όροι αξιολόγησης σε κάθε μάθημα γνωστοποιούνται κατά την έναρξη της διδασκαλίας του μαθήματος από το μέλος ΔΕΠ - υπευθύνου/συντονιστή του μαθήματος.

Για τα μαθήματα, στα οποία η αξιολόγηση γίνεται με ασκήσεις ή/και τελική γραπτή εξέταση, ισχύουν τα παρακάτω:

1) Τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου εξετάζονται το Φεβρουάριο (1η εξεταστική) και το Σεπτέμβριο (2η εξεταστική).

2) Τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου εξετάζονται τον Ιούνιο (1η εξεταστική) και το Σεπτέμβριο (2η εξεταστική).

Για τα μαθήματα, στα οποία προβλέπεται κατάθεση εργασίας, η παράδοση της εργασίας γίνεται εντός της αντίστοιχης εξεταστικής περιόδου. Η διάρκεια της κάθε εξεταστικής περιόδου είναι δύο εβδομάδες.

Η διδασκαλία πραγματοποιείται πλήρως (100%) με μέσα σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών διαθέτει την κατάλληλη υποδομή για την υποστήριξη της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (τρεις πιστοποιημένες αίθουσες τηλεδιασκέψεων και άδειες χρήσης κατάλληλου λογισμικού τηλεδιασκέψεων - τηλεκπαίδευσης). Στο Παράρτημα 5 του παρόντος παρατίθεται έκθεση των μεθόδων της εξ αποστάσεως οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας του Π.Μ.Σ.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική και διαπιστώνεται με ευθύνη του διδάσκοντος. Επιτρέπονται μέχρι τρεις (3) απουσίες σε κάθε μάθημα. Στην περίπτωση που ο αριθμός απουσιών είναι μεγαλύτερος των τριών (3) και οι λόγοι απουσίας είναι σοβαροί (εξαιρουμένων των επαγγελματικών υποχρεώσεων), τότε, μετά από αίτηση του/της ενδιαφερόμενου/ης μεταπτυχιακού φοιτητή/τριας, η περίπτωση εξετάζεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ., η οποία εγκρίνει ή όχι το αίτημα και εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος για την τελική έγκριση.

Σε περίπτωση που ο αριθμός των παρουσιών αυτών δεν επιτευχθεί, ο/η φοιτητής/τρια θεωρείται αποτυχών στο μάθημα αυτό.

Στις περιπτώσεις εισαγωγής νέων μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών, για τους/τις οποίους/ες - σύμφωνα με την απόφαση της Συνέλευσης - απαιτείται η παρακολούθηση προπτυχιακών μαθημάτων, αυτοί/ές οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες οφείλουν να τα παρακολουθήσουν

κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων εξαμήνων λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Οι όροι παρακολούθησης και εξέτασης στα προπτυχιακά μαθήματα είναι όμοιοι με τα ισχύοντα για τους προπτυχιακούς φοιτητές.

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών ορίζεται από το μηδέν (0) ως το δέκα (10):

Αριστα από οκτώ και πενήντα (8.50) μέχρι δέκα (10),

Λίαν καλώς από έξι και πενήντα (6.50) ως και οκτώ και σαράντα εννέα (8.49), Καλώς από πέντε (5) ως και έξι και σαράντα εννέα (6.49).

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθημάτων κοινοποιούνται με ευθύνη του/της υπεύθυνου/ης συντονιστή/τριας του μαθήματος στους/στις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες δεκαπέντε (15) ημέρες μετά την ημερομηνία εξέτασης ή στην περίπτωση που η αξιολόγηση γίνεται βάσει εργασιών, είκοσι (20) ημέρες μετά την ημερομηνία παράδοσης των εργασιών.

Δεν επιτρέπεται η επαναληπτική εξέταση προκειμένου ο φοιτητής να βελτιώσει τη βαθμολογία του.

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. υπολογίζεται με συντελεστή βαρύτητας ίσο με τον ακριβή αριθμό των πιστωτικών μονάδων ECTS κάθε μαθήματος, σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

$B.M.\Delta.E. = (\text{Βαθμός Μαθήματος } 1 \times \text{ECTS Μαθήματος } 1 + \text{Βαθμός Μαθήματος } 2 \times \text{ECTS Μαθήματος } 2 + \dots + \text{Βαθμός Μαθήματος } 10 \times \text{ECTS Μαθήματος } 10 + \text{Βαθμός Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας} \times \text{ECTS Μετ. Διπλ. Εργασίας}) / 75$ (=Συνολικός Αριθμός ECTS).

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. με ευθύνη της Γραμματείας καταχωρείται στον ατομικό φάκελο του/της φοιτητή/τριας.»

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

(ως αναπόσπαστο μέρος του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών)

1. Τύπος Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) των Π.Μ.Σ. του Δ.Π.Θ.

2. Τύπος Πιστοποιητικού Ολοκλήρωσης Μεταπτυχιακών Σπουδών.

3. Τύπος Βεβαίωσης Αναλυτικής Βαθμολογίας Μεταπτυχιακού Φοιτητή Π. Μ. Σ. Τμήματος του Δ.Π.Θ.

4. Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών. Τελική ανακήρυξης (Σχέδιο).

5. Έκθεση των μεθόδων της εξ αποστάσεως οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας του ΠΜΣ «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον».

5. Έκθεση των μεθόδων της εξ αποστάσεως οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας ΠΜΣ «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον» (Σχέδιο).

Η εξ αποστάσεως διδασκαλία στα μαθήματα του ΠΜΣ «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον», αφορά αποκλειστικά σε σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία, η οποία πραγματοποιείται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα του ΠΜΣ. Για τη διεξαγωγή της σύγχρονης διδασκαλίας, το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης έχει προμηθευτεί

και διαθέτει δωρεάν σε όλους τους διδάσκοντες και τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές τους την πλατφόρμα Microsoft Teams. Η πλατφόρμα Microsoft Teams μπορεί να υποστηρίξει την ταυτόχρονη προβολή έως και 49 συμμετεχόντων. Η πλατφόρμα Microsoft Teams δίνει επίσης την δυνατότητα της ανταλλαγής αρχείων και μηνυμάτων μεταξύ διδάσκοντα και φοιτητών σε πραγματικό χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό είναι επίσης διαθέσιμο προς τους μεταπτυχιακούς φοιτητές μέσω της πλατφόρμας eclass του Δ.Π.Θ., στην οποία είναι διαθέσιμα τα αρχεία των διαλέξεων των μεταπτυχιακών μαθημάτων, ασκήσεις και άλλο βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και βιβλία ανοικτής πρόσβασης.

Οι εξετάσεις των μαθημάτων στο ΠΜΣ «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον», μπορούν να διεξαχθούν τόσο με δια ζώσης παρουσία, όσο και με μεθόδους εξ αποστάσεως εξέτασης, ανάλογα με την επιθυμία του διδάσκοντα. Η εξ αποστάσεως εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους, όπως με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής μέσω της πλατφόρμας eclass ή προφορικών εξετάσεων με τη χρήση της πλατφόρμας Microsoft Teams, που δίνει τη δυνατότητα στον διδάσκοντα να εξετάζει τον κάθε φοιτητή σε ξεχωριστό εικονικό δωμάτιο.

Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών διαθέτει την κατάλληλη υποδομή για την υποστήριξη της εξ αποστάσεως διδασκαλίας καθώς έχει τρεις πιστοποιημένες αίθουσες τηλεδιδασκέψεων και άδειες χρήσης κατάλληλου λογισμικού τηλεδιδασκέψεων - τηλεεκπαίδευσης. Επίσης τα γραφεία όλων των διδασκόντων είναι εξοπλισμένα με το κατάλληλο υλικό για την διεξαγωγή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (π.χ. ηλεκτρονικός υπολογιστής, κάμερα, μικρόφωνο, ηχεία, κ.α.) Η αξιολόγηση των διδασκόντων από τους φοιτητές, πραγματοποιείται επίσης με ηλεκτρονικά μέσα, με τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος της ΜΟΔΙΠ του Δ.Π.Θ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές με τη χρήση των ιδρυματικών λογαριασμών τους έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν με το πληροφοριακό σύστημα της ΜΟΔΙΠ και να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης για όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα.

Το διδακτικό προσωπικό του ΠΜΣ «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον» είναι καταρτισμένο στη χρήση των συγκεκριμένων μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς καθ' όλη την διάρκεια της πανδημίας του COVID-19, η διδασκαλία τόσο των προπτυχιακών, όσο και των μεταπτυχιακών μαθημάτων στο Δ.Π.Θ. έγινε αποκλειστικά με την χρήση των προαναφερθέντων μεθόδων εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Κομοτηνή, 3 Νοεμβρίου 2022

Ο Πρύτανης

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΙΔΗΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

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

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

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

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

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

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

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

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

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

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

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

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

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

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

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

Ιστότοπος: **www.et.gr**

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

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

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

Πείτε μας τη γνώμη σας,

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

