

Θεσμοθέτηση του Διπλώματος του Πολιτικού Μηχανικού του ΕΜΠ ως ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master)

Εισήγηση

Η Εισήγηση υποβάλλεται σε εφαρμογή των παραγράφων 1 & 2 του άρθρου 46 του Ν. 4485/2017. Το άρθρο 46 με τίτλο «Ενιαίος και αδιάσπαστος τίτλος σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου και επαγγελματικά προσόντα αποφοίτων Τ.Ε.Ι.» αναφέρει στις εν λόγω παραγράφους τα ακόλουθα:

1. Η επιτυχής ολοκλήρωση του πρώτου κύκλου σπουδών, που οργανώνεται σε Τμήματα Α.Ε.Ι. και διαρκεί κατ' ελάχιστον δέκα (10) ακαδημαϊκά εξάμηνα (υποχρεωτικά εξάμηνα για τη λήψη πτυχίου ή διπλώματος σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών), οδηγεί στην απονομή ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master) στην ειδικότητα του Τμήματος, αν στο πρόγραμμα σπουδών:

α) περιλαμβάνονται μαθήματα ώστε να διασφαλίζεται:

αα) η θεμελίωση στις βασικές επιστήμες και τέχνες,

αβ) η ανάπτυξη των μαθημάτων κορμού της ειδικότητας σε όλο το εύρος του σχετικού γνωστικού αντικειμένου,

αγ) η εμβάθυνση και η εμπέδωση σε υψηλό επίπεδο των γνώσεων στο εύρος του γνωστικού αντικειμένου της ειδικότητας,

β) προβλέπεται η εκπόνηση πτυχιακής ή διπλωματικής εργασίας διάρκειας ενός (1) ακαδημαϊκού εξαμήνου κατ' ελάχιστον.

2. Για την υπαγωγή στην παρούσα διάταξη, η Σύγκλητος του οικείου Α.Ε.Ι., ύστερα από εισήγηση της Συνέλευσης του Τμήματος, απευθύνει αίτημα στον Υπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, ο οποίος, ύστερα από γνώμη του Ε.Σ.Ε.Κ.Α.Α.Δ. και της Α.Δ.Ι.Π., και εφόσον πληρούνται τα κριτήρια της παραγράφου 1, εκδίδει σχετική διαπιστωτική απόφαση, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Οι γνώμες του προηγούμενου εδαφίου δίνονται εντός προθεσμίας εξήντα (60) ημερών από την περιέλευση του ερωτήματος από τον Υπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης, ο ενιαίος και αδιάσπαστος τίτλος σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master) λογίζεται ότι έχει ληφθεί από την ημερομηνία απονομής του πτυχίου ή διπλώματος και καταλαμβάνει και τους αποφοιτήσαντες πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Ο ενιαίος και αδιάσπαστος τίτλος σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου δεν επιφέρει μισθολογικές μεταβολές.

Εισαγωγή

Το Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ έχει διαρθρωθεί στη βάση των ενιαίων σπουδών πενταετούς διάρκειας. Το μοντέλο των ενιαίων πενταετών σπουδών με δίπλωμα μεταπτυχιακού επιπέδου αποτελεί στρατηγική επιλογή της Σχολής και γενικότερα του ΕΜΠ, και εξασφαλίζει αφενός τη θεμελίωση των σπουδών σε ισχυρό θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο και αφετέρου την εμβάθυνση των διπλωματούχων σε τεχνολογικά αντικείμενα του κλάδου. Τόσο το ισχυρό υπόβαθρο, όσο και η εμβάθυνση αποτελούν απαραίτητα εφόδια για την άσκηση του επιστημονικά και τεχνολογικά απαιτητικού, και κοινωνικά υπεύθυνου επαγγέλματος του πολιτικού μηχανικού. Η στρατηγική επιλογή της Σχολής έχει καταξιωθεί από το υψηλό επίπεδο σπουδών που προσφέρει (σε αντίθεση με το μοντέλο δύο κύκλων), όσο και από την διεθνή αναγνώριση των διπλωματούχων της. Ως αποτέλεσμα της υψηλής ποιότητας των σπουδών, και της αντίστοιχης

συμβολής των καθηγητών, των φοιτητών και των αποφοίτων της, η Σχολή τα τελευταία χρόνια βρίσκεται πολύ ψηλά στις διεθνείς κατατάξεις: σύμφωνα με τον οργανισμό QS περιλαμβάνεται συνεχώς στις 50 κορυφαίες στον κατάλογο παγκόσμιας κατάταξης ανά αντικείμενο, ενώ η κατάταξη Shanghai Ranking του 2017 της δίνει την έβδομη θέση παγκοσμίως.

Διάρκεια σπουδών

Το Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών περιλαμβάνει 10 υποχρεωτικά ακαδημαϊκά εξάμηνα για τη λήψη του διπλώματος και κατά συνέπεια η διάρκεια των σπουδών είναι κατ' ελάχιστον δέκα (10) εξάμηνα.

Διάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών

Στα πρώτα έξι εξάμηνα οι φοιτητές διδάσκονται μαθήματα του βασικού κορμού των σπουδών πολιτικού μηχανικού και ειδικότερα:

- (α) μια σειρά βασικών μαθημάτων που έχουν ως στόχο τη θεμελίωση στις βασικές επιστήμες Μηχανικού, και
- (β) μια σειρά τεχνολογικών μαθημάτων κορμού σε όλο το εύρος του γνωστικού αντικείμενου του Πολιτικού Μηχανικού.

Ο ισχυρός κορμός υποχρεωτικών θεωρητικών και τεχνολογικών μαθημάτων εξυπηρετεί τον στόχο του ισχυρού επιστημονικού και τεχνολογικού υποβάθρου των σπουδών.

Από το 7ο εξάμηνο παράλληλα με μαθήματα κορμού, ξεκινούν και μαθήματα Κατευθύνσεων που εξελίσσονται στο 8ο και 9ο εξάμηνο. Έτσι, ο στόχος της εμβάθυνσης εξυπηρετείται από τη λειτουργία τεσσάρων επιμέρους Κατευθύνσεων εμβάθυνσης των σπουδών. Παράλληλα, μια σειρά εξειδικευμένων μαθημάτων επιλογής που απευθύνονται στους φοιτητές όλων των Κατευθύνσεων, εξασφαλίζουν την αλληλεπίδραση και συνεργασία φοιτητών με διαφορετική Κατεύθυνση εμβάθυνσης και υπογραμμίζουν τους εγγενείς συνδέσμους όλων των Κατευθύνσεων στο ενιαίο γνωστικό αντικείμενο του πολιτικού μηχανικού.

Το 10ο εξάμηνο αφιερώνεται στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

Θεμελίωση στις βασικές επιστήμες

Όπως φαίνεται στους Πίνακες 1-5, το Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής περιλαμβάνει μια σειρά θεμελιωδών μαθημάτων για τις επιστήμες του Μηχανικού και συγκεκριμένα:

- Μαθηματικά και Υπολογιστικές Μεθόδους, από το 1ο μέχρι το 4ο εξάμηνο (υποχρεωτικά) με επιπλέον μαθήματα εμβάθυνσης (επιλογής) στο 1ο, 5ο, 8ο και 9ο εξάμηνο.
- Φυσική και Μηχανική, από το 1ο μέχρι το 3ο εξάμηνο, ακολουθούμενη από Μηχανική των Ρευστών στο 4ο εξάμηνο (όλα υποχρεωτικά).
- Γεωεπιστήμες & Περιβάλλον, από το 1ο μέχρι το 3ο εξάμηνο (υποχρεωτικά), ακολουθούμενα από Τεχνική Υδρολογία στο 5ο εξάμηνο (υποχρεωτικό) και συναφή μαθήματα επιλογής (Εισαγωγή στην Ενεργειακή Τεχνολογία, Γεωδαιτικές Εφαρμογές, κ.ά.) μέχρι το 5ο εξάμηνο.

Επίσης το Πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει Εργαστήριο Ανθρωπιστικών Σπουδών (υποχρεωτικό) στο 7ο και 8ο εξάμηνο, με ενεργή συμμετοχή των φοιτητών σε μικρές ομάδες έως 10 ατόμων,

Εφαρμοσμένη Οικονομική, Τεχνικό Δίκαιο (Επιλογής, 4ο εξάμηνο) και Ξένες Γλώσσες (υποχρεωτικά, 1ο-4ο εξάμηνο).

Τεχνολογικά μαθήματα κορμού στο συνολικό εύρος του γνωστικού αντικειμένου

Στα μαθήματα κορμού, όπως φαίνονται στον Πίνακα 1, περιλαμβάνονται ακόμη τεχνολογικά μαθήματα που καλύπτουν το συνολικό εύρος του γνωστικού αντικειμένου του Πολιτικού Μηχανικού και ειδικότερα:

- Αρχιτεκτονική, Οικοδομική και Υλικά, στο 1ο και 2ο εξάμηνο (υποχρεωτικά) που συνοδεύονται (σε βάση επιλογής) από ανάλογα προχωρημένα μαθήματα στο 1ο, 5ο και 8ο εξάμηνο.
- Δομοστατικά μαθήματα κορμού, (υποχρεωτικά), από το 4ο μέχρι το 7ο εξάμηνο.
- Μαθήματα κορμού Υδραυλικής και Υδατικών Πόρων (υποχρεωτικά), από το 4ο μέχρι το 7ο εξάμηνο.
- Μαθήματα κορμού Μεταφορών, στο 5ο και 6ο εξάμηνο (υποχρεωτικά).
- Μαθήματα κορμού Γεωτεχνικής, από το 4ο μέχρι το 6ο εξάμηνο (υποχρεωτικά).
- Μαθήματα Διαχείρισης Έργων, στο 4ο και 7ο εξάμηνο (υποχρεωτικά) που συνοδεύονται από συναφή μαθήματα, από το 1ο εξάμηνο (Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων Πολιτικού Μηχανικού) μέχρι και το 9ο (Τεχνολογία BIM).

Το Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνει ακόμη υποχρεωτικά Εργαστηριακά μαθήματα κορμού, ήτοι:

- Εργαστήριο Υλικών στο 1ο και 2ο εξάμηνο.
- Εργαστήριο Κατασκευών – Γεωτεχνικής στο 3ο και 4ο εξάμηνο.
- Εργαστήριο Υδατικών Πόρων & Περιβάλλοντος στο 5ο και 6ο εξάμηνο.

Τα Εργαστηριακά μαθήματα, που όλα διεξάγονται με ενεργή συμμετοχή των ίδιων των φοιτητών στα πειράματα στη βάση ολιγομελών ομάδων, συμπληρώνουν τον ισχυρό κορμό υποχρεωτικών τεχνολογικών μαθημάτων ενισχύοντας την επίτευξη του στόχου για ισχυρό επιστημονικό και τεχνολογικό υπόβαθρο των σπουδών.

Εμβάθυνση στο εύρος του γνωστικού αντικειμένου της ειδικότητας

Όπως προαναφέρθηκε, ο στόχος της εμβάθυνσης εξυπηρετείται από τη λειτουργία τεσσάρων Κατευθύνσεων εμβάθυνσης των σπουδών που ξεκινούν από το 7ο εξάμηνο (παράλληλα με μαθήματα κορμού) και εξελίσσονται στο 8ο και 9ο εξάμηνο. Στις τέσσερις κατευθύνσεις, ήτοι:

1. Δομοστατικού Μηχανικού,
2. Υδραυλικού Μηχανικού,
3. Συγκοινωνιολόγου Μηχανικού, και
4. Γεωτεχνικού μηχανικού,

διδάσκονται προχωρημένα μαθήματα εμβάθυνσης σε παραδοσιακά αλλά και σύγχρονα αντικείμενα τεχνολογικής αιχμής, τα οποία φαίνονται στους Πίνακες 3-5.

Η εμβάθυνση σε ένα από τα τέσσερα επιμέρους αντικείμενα του γνωστικού πεδίου του Πολιτικού Μηχανικού δεν αποβλέπει στην μονομερή εκπαίδευση ή στον διαχωρισμό των εν λόγω αντικειμένων. Άλλωστε, στα έργα πολιτικού μηχανικού μεγάλης κλίμακας ενυπάρχουν οι

συνιστώσες και των τεσσάρων Κατευθύνσεων. Οι εγγενείς σύνδεσμοι όλων των Κατευθύνσεων εμβάθυνσης στο συνολικό εύρος του γνωστικού αντικείμενου του Πολιτικού Μηχανικού υπογραμμίζονται από το Πρόγραμμα Σπουδών με δύο τρόπους:

- Με την δυνατότητα των φοιτητών μιας Κατεύθυνσης να επιλέξουν και μαθήματα άλλων Κατευθύνσεων.
- Με μια σειρά εξειδικευμένων μαθημάτων επιλογής που απευθύνονται στους φοιτητές όλων των Κατευθύνσεων.

Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η αλληλεπίδραση και συνεργασία φοιτητών με διαφορετική Κατεύθυνση εμβάθυνσης και τονίζεται ο ενιαίος χαρακτήρας του Διπλώματος Πολιτικού Μηχανικού.

Στην εμβάθυνση στο αντικείμενο συμβάλλει επίσης το μάθημα Ολοκληρωμένο Θέμα Σχεδιασμού του 9^{ου} εξαμήνου, το οποίο προσφέρεται σε όλες τις Κατευθύνσεις προσαρμοζόμενο στις ιδιαιτερότητες της κάθε Κατεύθυνσης αλλά επεκτεινόμενο στο συνολικό εύρος του γνωστικού πεδίου του Πολιτικού Μηχανικού. Συμβάλλει επίσης και το μάθημα Πρακτική Άσκηση, το οποίο προσφέρεται ως επιλογή σε όλες τις κατευθύνσεις, καθώς και τα Εργαστηριακά Μαθήματα εμβάθυνσης των Κατευθύνσεων.

Διπλωματική εργασία

Η Διπλωματική Εργασία εκπονείται στο 10ο εξάμηνο, κατά τη διάρκεια του οποίου οι φοιτητές δεν παρακολουθούν μαθήματα. Η Διπλωματική Εργασία είναι μια εκτεταμένη εργασία εμβάθυνσης, αναλυτική, υπολογιστική, πειραματική ή συνθετική, απαραίτητη για την απόκτηση του Διπλώματος Πολιτικού Μηχανικού. Δίνει την δυνατότητα στους φοιτητές να ολοκληρώσουν τις γνώσεις τους να αναπτύξουν δεξιότητες στην επεξεργασία αυτοτελών θεμάτων της ειδικότητάς τους και να παρουσιάσουν τα θέματα με ολοκληρωμένο τρόπο. Έχει τύποις και ουσία το επίπεδο, το περιεχόμενο και τη διάρκεια μιας εργασίας «Master thesis». Τα θέματα των Διπλωματικών Εργασιών διατρέχουν το συνολικό εύρος του σχετικού γνωστικού πεδίου, από τον καθαρώς ερευνητικό τύπο έως τον καθαρώς εφαρμοσμένο. Πολλές από τις Διπλωματικές Εργασίες οδηγούν σε δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά ή ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια, ενώ άλλες συμβάλλουν στην επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων, κατά κανόνα με αναφορά στην Ελλάδα.

Συμπέρασμα

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το πρόγραμμα σπουδών της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ πληροί όλες τις προϋποθέσεις του Άρθρου 46 του Ν. 4485/2017, και, συνεπώς, το Δίπλωμα Πολιτικού Μηχανικού ΕΜΠ συνιστά ενιαίο και αδιάσπαστο τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master).

Πίνακας 1: Υποχρεωτικά μαθήματα κορμού

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΕΞΑΜΗΝΟ
Μαθηματικά και Υπολογιστικές Μέθοδοι			
1	Μαθηματική Ανάλυση & Γραμμική Άλγεβρα	6	1
2	Λογισμός Πολλών Μεταβλητών	3	2
3	Διαφορικές Εξισώσεις	5	2
4	Αριθμητική Ανάλυση	4	3
5	Μέθοδοι Επίλυσης με Η/Υ	4	3
6	Πιθανότητες & Στατιστική	4	4
Φυσική και Μηχανική			
7	Μηχανική του Στερεού Σώματος	3	1
8	Μηχανική του Παραμορφώσιμου Σώματος	3	2
9	Φυσική	3	2
10	Αντοχή Υλικών	3	3
11	Δυναμική του Στερεού Σώματος	3	3
Γεωεπιστήμες & Περιβάλλον			
12	Γεωλογία Μηχανικού	4	1
13	Οικολογία και Χημεία για Πολιτικούς Μηχανικούς	3	1
14	Γεωδαισία	4	3
15	Περιβαλλοντική Τεχνολογία	3	3
Αρχιτεκτονική, Οικοδομική & Υλικά			
16	Γενική Οικοδομική & Σχέδιο	4	1
17	Στοιχεία Αρχιτεκτονικής & Αρχιτεκτονική Σύνθεση	3	2
18	Τεχνικά Υλικά Ι	4	2
Δομοστατική			
19	Στατική Ανάλυση Ισοστατικών Φορέων	4	4
20	Στατική Ανάλυση Υπερστατικών Φορέων	4	5
21	Μητρική Στατική - Πεπερασμένα Στοιχεία για Ραβδωτούς Φορείς	4	6
22	Οπλισμένο Σκυρόδεμα Ι	4	6
23	Σιδηρές Κατασκευές Ι	5	6
24	Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙ	4	7
25	Αντισεισμικός Σχεδιασμός	4	7
Υδραυλική και Υδατικοί Πόροι			
26	Μηχανική των Ρευστών	4	4
27	Τεχνική Υδρολογία	4	5
28	Υδραυλική και Υδραυλικά Έργα	5	5
29	Θαλάσσια Υδραυλική και Λιμενικά Έργα	3	7
Μεταφορές			
30	Γεωμετρικός Σχεδιασμός Οδών	4	5
31	Κατασκευή Οδών	3	6
32	Σχεδιασμός Μεταφορικών Συστημάτων	3	6
Γεωτεχνική			
33	Εδαφομηχανική Ι	4	4
34	Εδαφομηχανική ΙΙ	4	5
35	Θεμελιώσεις	4	6
Διαχείριση Έργων			
36	Οργάνωση & Ασφάλεια Εργοταξίων-Δομικές Μηχανές	3	4
37	Διαχείριση Τεχνικών Έργων	3	7

Πίνακας 2: Υποχρεωτικά εργαστηριακά Μαθήματα Κορμού

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΕΞΑΜΗΝΟ
38	Εργαστήριο Υλικών	3	1 ή 2
39	Εργαστήριο Κατασκευών - Γεωτεχνικής	3	3 ή 4
40	Εργαστήριο Υδατικών Πόρων & Περιβάλλοντος	3	5 ή 6
41	Εργαστήριο Ανθρωπιστικών Σπουδών	3	7 ή 8
42	Πρακτική Άσκηση*	3	9
43	Αγγλική Γλώσσα	2	1-4
44	Γαλλική Γλώσσα	2	1-4

*Κατ' εξαίρεση, αποτελεί μάθημα Επιλογής.

Πίνακας 3: Υποχρεωτικά μαθήματα Κατευθύνσεων

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΕΞΑΜΗΝΟ
1. Κατεύθυνση Δομοστατικού Μηχανικού (ΔΟ)			
45	Δυναμική των Κατασκευών ^{*ΓΕ}	4	7
46	Εργαστήριο Η/Υ - Ανάλυση & Σχεδιασμός Κατασκευών	3	7
47	Οπλισμένο Σκυρόδεμα III	4	8
48	Ολοκληρωμένο Θέμα Δομοστατικού Σχεδιασμού	3	9
2. Κατεύθυνση Υδραυλικού Μηχανικού (ΥΔ)			
49	Υδραυλική Ανοικτών Αγωγών και Ποταμών	4	7
3. Κατεύθυνση Συγκοινωνιολόγου Μηχανικού (ΣΥ)			
50	Κυκλοφοριακή Ροή	4	7
51	Σχεδιασμός Οδοστρωμάτων Οδών και Αεροδρομίων	4	7
52	Αστικά Οδικά Δίκτυα	4	8
53	Σιδηροδρομική Τεχνική	4	8
54	Ειδικά Κεφάλαια Οδοποιίας	4	8
55	Σχεδιασμός Αστικών Συγκοινωνιών	3	8
56	Διαχείριση Κυκλοφορίας και Οδική Ασφάλεια	4	9
57	Σχεδιασμός και Διαχείριση Αεροδρομίων	4	9
58	Ολοκληρωμένο Θέμα Συγκοινωνιακού Σχεδιασμού	3	9
4. Κατεύθυνση Γεωτεχνικού Μηχανικού (ΓΕ)			
59	Πειραματική Εδαφομηχανική	4	7
60	Υπολογιστική Γεωτεχνική	4	8
61	Ειδικά Θέματα Θεμελιώσεων	4	9

* Αποτελεί επίσης υποχρεωτικό μάθημα της Κατεύθυνσης Γεωτεχνικού Μηχανικού

Πίνακας 4: Μαθήματα επιλογής Κορμού ή όλων των Κατευθύνσεων

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΕΞΑΜΗΝΟ
Ομάδα 101			
62	Σχεδίαση Τεχνικών Έργων με Η/Υ	3	1,5
63	Παραστατική Γεωμετρία	3	1,5
64	Εισαγωγή στην Ενεργειακή Τεχνολογία	3	1,5
65	Ιστορία της Αρχιτεκτονικής	3	1,5
66	Ανάλυση Κύκλου Ζωής Έργων Πολιτικού Μηχανικού	3	1
67	Επιχειρησιακή Έρευνα & Βελτιστοποίηση	3	5
Ομάδα 401			
68	Εφαρμοσμένη Οικονομική	3	4
69	Τεχνικό Δίκαιο	3	4
70	Γεωδαιτικές Εφαρμογές	3	4
71	Προγραμματισμός Η/Υ	3	4
Ομάδα 701			
72	Σιδηρές Κατασκευές ΙI ^{*ΔΟ}	4	7
73	Βραχομηχανική-Σήραγγες	4	7
Ομάδα 801			
74	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική	3	8
75	Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας	3	8
76	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών	3	8
77	Ανανεώσιμη Ενέργεια και Υδροηλεκτρικά Έργα	3	8
78	Τεχνικά Υλικά ΙΙ	3	8
79	Τεχνική Γεωλογία	3	8
80	Μιγαδική Ανάλυση	3	8
Ομάδα 802			
81	Ανάλυση Φορέων με Πεπερασμένα Στοιχεία	4	8
82	Αξιοπιστία και Ανάλυση Διακινδύνευσης Κατασκευών	3	8
83	Ξύλινες Κατασκευές	4	8
84	Ελαφρές Μεταλλικές Κατασκευές	4	8
85	Τεχνική Σεισμολογία	4	8
86	Σιδηρές Κατασκευές ΙΙΙ	3	8
87	Υπόγεια Ύδατα ^{*ΥΔ}	3	8
Ομάδα 803			
88	Διαχείριση Πλημμυρικού Κινδύνου	3	8
89	Γεφυροποιία Ι ^{*ΔΟ}	4	8
90	Ειδικά Γεωτεχνικά Έργα ^{*ΓΕ}	3	8
Ομάδα 805			
91	Πλαστική Ανάλυση Φορέων ^{*ΔΟ}	4	8
92	Αξιολόγηση και Συντήρηση Οδοστρωμάτων ^{*ΜΕ}	3	8
93	Ακτομηχανική και Παράκτια Έργα ^{*ΥΔ}	3	8
Ομάδα 806			
94	Υγειονομική Τεχνολογία ^{*ΥΔ}	4	8
95	Σύμμικτες Κατασκευές ^{*ΔΟ}	4	8
Ομάδα 901			
96	Μηχανική της Τοιχοποιίας	3	9

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΕΞΑΜΗΝΟ
97	Αντισεισμική Αποτίμηση - Ενίσχυση Υφιστάμενων Κατασκευών	3	9
98	Επιφανειακοί Φορείς -Ειδικά Θέματα Πεπερασμένων Στοιχείων	4	9
99	Σύνθετα Υλικά	3	9
100	Στοχαστικές Μέθοδοι	3	9
101	Εδαφοδυναμική	4	9
Ομάδα 902			
102	Αλληλεπίδραση Εδάφους – Κατασκευής ^{*ΓΕ}	4	9
103	Μη Γραμμική Συμπεριφορά Μεταλλικών Κατασκευών	3	9
104	Ειδικά Κεφάλαια Οπλισμένου Σκυροδέματος	3	9
105	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	3	9
106	Συνοριακά Στοιχεία	4	9
107	Τεχνολογία BIM	3	9
Ομάδα 904			
108	Γεφυροποιία II	4	9
109	Έργα Ανοικτής Θάλασσας	3	9
110	Περιβαλλοντική Υδραυλική	3	9
Ομάδα 906			
111	Προεντεταμένο Σκυρόδεμα ^{*ΔΟ}	4	9
112	Μέθοδοι Ανάλυσης στην Κυκλοφοριακή Τεχνική	4	9
113	Ειδικά Θέματα Οδοστρωμάτων	4	9
114	Ποσοτικές Μέθοδοι στις Μεταφορές	4	9
115	Περιβαλλοντική Γεωτεχνική	4	9
Ομάδα 908			
116	Αντισεισμικός Σχεδιασμός II	4	9
117	Συνδυασμένες Μεταφορές-Ειδικά Συστήματα	4	9
118	Ολοκληρωμένο Θέμα Γεωτεχνικού Σχεδιασμού	3	9

* Αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα στην Κατεύθυνση της οποίας η συντομογραφία ακολουθεί.

Πίνακας 5: Μαθήματα επιλογής Κατεύθυνσης (μόνο για την κατεύθυνση Υδραυλικού Μηχανικού)

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔ	ΕΞΑΜΗΝΟ
Ομάδα 824			
119	Υδραυλικές Κατασκευές & Φράγματα	3	8
120	Εγγειοβελτιωτικά Έργα	3	8
Ομάδα 923			
121	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας και Διάθεσης Αστικών Αποβλήτων	4	9
122	Ειδικά Θέματα Λιμενικών Έργων	3	9
Ομάδα 925			
123	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	3	9
124	Οικολογικά Μοντέλα Επιφανειακών Υδάτων	3	9
Ομάδα 927			
125	Ολοκληρωμένο Θέμα Υδραυλικού Σχεδιασμού	4	9
126	Πειραματική Υδραυλική	4	9

Σημείωση 1: Η αρίθμηση των Ομάδων των Πινάκων 4 και 5 γίνεται ως εξής: Το 1ο ψηφίο αντιστοιχεί στο εξάμηνο (της πρώτης εμφάνισης). Το 2ο ψηφίο αντιστοιχεί στην κατεύθυνση (διατομεακές ομάδες σημειώνονται με 0). Το 3ο ψηφίο είναι ο αύξων αριθμός της ομάδας για το υπόψη εξάμηνο.

Σημείωση 2: Κάθε φοιτητής υποχρεούται να επιλέξει ένα μάθημα από κάθε Ομάδα που εμφανίζεται στο πρόγραμμα του εξαμήνου του, εφόσον αυτό ανήκει είτε στον Κορμό είτε στην Κατεύθυνση που ακολουθεί.