

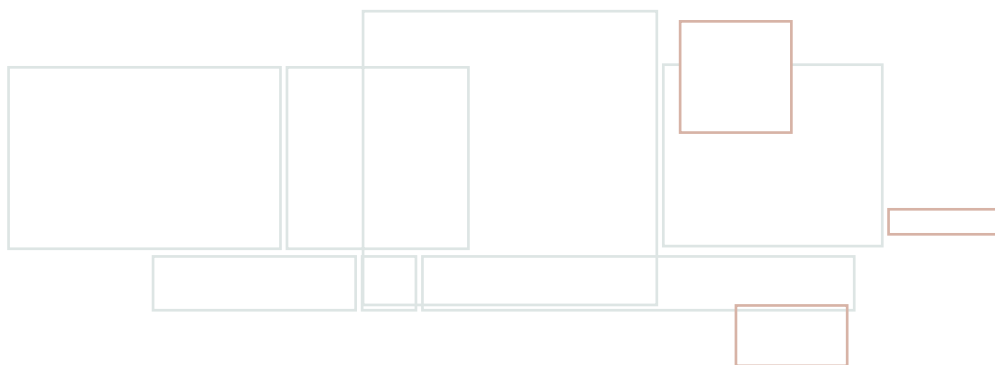


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

<http://www.civil.upatras.gr>

ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ Ακαδημαϊκού Έτους 2012-2013



Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**



ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ



**ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2012-2013**

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΑΤΡΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2013



ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
26500 ΡΙΟ
ΤΗΛ: 2610/996500-1 FAX: 2610/996565
Πληρ.: Σταμίρη Άννα, Γραμματέας Τμήματος
E-mail: civil@upatras.gr

Η παρούσα **Ετήσια Εσωτερική Έκθεση** του ακαδημαϊκού έτους 2012 – 2013 του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών συντάχθηκε από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ:

1. Στέφανος Δρίτσος, Καθηγητής,
2. Αθανάσιος Δήμας, Αναπληρωτής Καθηγητής,
3. Παναγιώτης Γιαννόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής, και
4. Ευστάθιος Στείρος, Καθηγητής,

και συνεπικουρήθηκε από την Υποστηρικτική Ομάδα της ΟΜΕΑ, όπως αυτή ορίστηκε σύμφωνα με το αριθμ. πρωτ. 1301/26-10-2010 έγγραφο του Προέδρου του Τμήματος κ. Αλέξανδρου Δημητρακόπουλου, και η οποία απαρτίζεται από τις:

1. Άννα Σταμίρη, Γραμματέας Τμήματος,
2. Νικολίτσα Καρέλα, Διοικητικός Υπάλληλος,
3. Έφη Σπυροπούλου, Διοικητικός Υπάλληλος, και
4. Ελένη Κατέλη, Διοικητικός Υπάλληλος,

στο πλαίσιο του έργου «**Οργάνωση και λειτουργία ΜΟΔΙΠ στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» με κωδικό MIS 299841.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Ο Συντονιστής της ΟΜΕΑ

Στέφανος Η. Δρίτσος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	5
3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	10
5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	15
6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ	16
7. ΑΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	18
8. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ	20
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	21
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	23

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών συστάθηκε με απόφαση της υπ' αρ. 15/27-5-2009 Γ.Σ. του Τμήματος και αναμορφώθηκε με απόφαση της υπ' αρ. 2/12-10-2011 Γ.Σ. του Τμήματος και αποτελείται από τους:

- Γιαννόπουλο Παναγιώτη, Αναπληρωτή Καθηγητή.
- Δήμα Αθανάσιο, Αναπληρωτή Καθηγητή.
- Δρίσο Στέφανο, Καθηγητή, Πρόεδρο ΟΜΕΑ Τμήματος.
- Στείρο Ευστάθιο, Καθηγητή.

Το Τμήμα έχει υποβάλει στο Πανεπιστήμιο Ετήσιες Εσωτερικές Εκθέσεις για τα ακαδημαϊκά έτη 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012 αντίστοιχα, καθώς και Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης για τα ακαδημαϊκά έτη 2007-2013, τις οποίες συνέταξε η ΟΜΕΑ. Για τη διαμόρφωση της παρούσας έκθεσης, η ΟΜΕΑ συνεργάστηκε με το διοικητικό προσωπικό του Τμήματος και κυρίως με τις κκ. Άννα Σταμίρη (Γραμματέα του Τμήματος), Νικολίτσα Καρέλα, Έφη Σπυροπούλου και Ελένη Κατέλη.

Η άντληση πληροφοριών για την παρούσα έκθεση βασίσθηκε στα αρχεία της Γραμματείας του Τμήματος, στη συμπλήρωση ερωτηματολογίου αξιολόγησης του Τμήματος από τα μέλη ΔΕΠ και στη συμπλήρωση ερωτηματολογίου αξιολόγησης των προπτυχιακών μαθημάτων (υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν υποχρεωτικών) από τους φοιτητές. Η δομή και το περιεχόμενο των δύο ερωτηματολογίων καθορίσθηκαν από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών.

2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

2.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος

Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών στεγάζεται εξ ολοκλήρου στο ομώνυμο κτήριο στην Πανεπιστημιούπολη στο Ρίο.

2.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος

Το Τμήμα ιδρύθηκε με το Βασιλικό Διάταγμα 399 της 28ης Ιουνίου 1972 και άρχισε να λειτουργεί στο πλαίσιο της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών από το ακαδημαϊκό έτος 1972-73. Στο πλαίσιο του Ν. 1268/82, το Τμήμα λειτουργεί διοικητικά ως ανεξάρτητη μονάδα από το 1983. Στο πλαίσιο του Τμήματος λειτουργούν τρεις (3) Τομείς, οκτώ (8) Εργαστήρια, ένα Σπουδαστήριο, το Υπολογιστικό Κέντρο και ο Σεισμικός Προσομοιωτής. Τόσο το προσωπικό όσο και οι διάφορες λειτουργίες του Τμήματος, με εξαίρεση το Υπολογιστικό Κέντρο και το Σεισμικό Προσομοιωτή, είναι ενταγμένα στους Τομείς.

Σήμερα, το Τμήμα αποτελείται από 32 μέλη ΔΕΠ, 5 μέλη ΕΤΕΠ (δύο εκ των οποίων προέρχονται από το παλαιό ΕΔΤΠ και ασκούν καθήκοντα γραμματειακής υποστήριξης Τομέων ή Εργαστηρίων, ένα εξυπηρετεί Τομέα του Τμήματος, ένα είναι στο Υπολογιστικό Κέντρο και ένα σε Εργαστήριο), 1 μέλος ΕΕΔΙΠ ΙΙ, 3 μέλη ΕΔΠ (Επιστημονικοί Συνεργάτες) και 11 μέλη Διοικητικού Προσωπικού. Οι συμβασιούχοι του Π.Δ. 407 προκύπτουν από το ποσοστό θέσης πλήρους απασχόλησης βαθμίδας Αναπληρωτή Καθηγητή που διατίθεται ανά έτος από το Πανεπιστήμιο στο Τμήμα. Η θέση αυτή μετατρέπεται σε θέση μερικής απασχόλησης στην βαθμίδα του Λέκτορα. Λαμβάνοντας υπ' όψιν και τη μισθολογική αποζημίωση ορισμένων από τους επιλεγόμενους συμβασιούχους του Π.Δ. 407 (υπηρετούντες στο Δημόσιο), ο αριθμός των προσλαμβανομένων για την κάλυψη μερικών μόνο από τις ανάγκες του Τμήματος ήταν δύο (2) άτομα κατά το έτος 2012-2013. Επισημαίνεται εδώ η εξαιρετικά μικρή στελέχωση των Εργαστηρίων του Τμήματος με Τεχνικό Προσωπικό. Το Τμήμα διαθέτει οκτώ (8) θεσμοθετημένα Εργαστήρια και μόνο ένα από αυτά έχει ένα μέλος ΕΤΕΠ νέου τύπου, δηλ. τεχνικό προσωπικό.

Ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων προπτυχιακών φοιτητών στο Τμήμα, αλλά και ο αριθμός των εγγεγραμμένων στα 5 έτη σπουδών, γενικά έχει αυξηθεί κατά την τελευταία πενταετία (βλ. Πίνακες 2 και 3). Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-13, ο λόγος προπτυχιακών

φοιτητών προς μέλη ΔΕΠ είναι περίπου 50 για όλους τους εγγεγραμμένους φοιτητές και περίπου 30 για τους φοιτητές των 5 ετών, αντιστοίχως. Δεδομένης της αναμενόμενης μείωσης του αριθμού μελών ΔΕΠ του Τμήματος κατά την επομένη πενταετία λόγω συνταξιοδοτήσεων, αυτός ο λόγος αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά. Ο αριθμός μεταπτυχιακών και διδακτορικών φοιτητών είναι μειωμένος σχετικά με το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος (βλ. Πίνακες 4 και 5).

2.3. Σκοπός και στόχοι του Τμήματος

Στο Βασιλικό Διάταγμα 322 (ΦΕΚ 98/28-6-1972) ίδρυσης του Τμήματος δεν αναφέρονται στόχοι και σκοποί.

Πρόσφατα, με απόφαση της υπ' αρ. 4/23-11-2011 Γ.Σ. του Τμήματος, καθορίσθηκε η εξής δήλωση αποστολής του Τμήματος: Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών έχει ως βασική του αποστολή τη βέλτιστη εκπαίδευση των φοιτητών και την προετοιμασία τους για συνεχή απόκτηση γνώσεων, υπηρεσία στην κοινωνία και ανάληψη θέσεων ευθύνης. Επιδιώκει την αριστεία για τη δημιουργία, συγκέντρωση, διατήρηση και διάδοση της γνώσης στην επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού.

Οι στόχοι του Τμήματος επιτυγχάνονται ως ένα πολύ καλό βαθμό και ο βασικός παράγοντας που δρα ανασταλτικά είναι ο σχετικά μικρός αριθμός διδακτικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού ως προς τον αριθμό των φοιτητών.

2.4. Διοίκηση του Τμήματος

Το Τμήμα διοικείται από τον Πρόεδρο και το Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο αποτελείται από τον Πρόεδρο, τους τρεις (3) Διευθυντές Τομέων, δύο (2) εκπροσώπους προπτυχιακών φοιτητών και ένα εκπρόσωπο μεταπτυχιακών φοιτητών.

Οι επιτροπές που λειτουργούν στο Τμήμα είναι:

- Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών
- Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
- Επιτροπή Οδηγού Σπουδών
- Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης
- Επιτροπή Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων
- Επιτροπή Ιστοσελίδας Τμήματος

- Επιτροπή Υπολογιστικού Κέντρου
- Επιτροπή Κτηρίου Τμήματος
- Επιτροπή Δικτύων και Μηχανοργάνωσης

Πλην των δύο πρώτων που προβλέπονται από τη νομοθεσία, όλες οι άλλες είναι με απόφαση Γ.Σ. ή Προέδρου του Τμήματος.

Το Τμήμα διαθέτει και εφαρμόζει «Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών», ο οποίος καθορίζει το πλαίσιο λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος όπως αυτό εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση Β1/816/15-11-1993 (ΦΕΚ 869/26-11-1993 τ.Β') και τροποποιήθηκε με τις Υπουργικές Αποφάσεις Φ.711/50/Β7/365/21-6-1995 (ΦΕΚ 562/28-6-1995 τ.Β'), Β7/342/13-8-1998 (ΦΕΚ 942/2.9.1998 τ.Β'), 1750/Β7/12-5-2003 (ΦΕΚ 673/30-5-2003 τ.Β'), 42081/Β7/3-6-2004 (ΦΕΚ 880/14-6-2004 τ.Β') και 29688/Β7/22-3-2006 (ΦΕΚ 423/7-4-2006 τ.Β'). Ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος αποτελεί Παράρτημα του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών (Α. 63557/Β1/6-7-2004, ΦΕΚ 1062/14-7-2004 τ.Β') και είναι σε συμφωνία με το Νόμο 3685/2008 (θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές).

Το Τμήμα είναι διαρθρωμένο σε τρεις (3) Τομείς:

- Τομέας Κατασκευών
- Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής και Υδραυλικής Μηχανικής
- Τομέας Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος και Συγκοινωνιών

Το Τμήμα, κατόπιν απόφασης της υπ αρ. 2/19-11-2008 Γ.Σ., έχει ζητήσει από το Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (με ημερομηνία 14-1-2009) την αναδιάρθρωση των Τομέων του, ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στη σημερινή αντίληψη του Τμήματος για την αποστολή του, ως εξής:

- Τομέας Κατασκευών
- Τομέας Γεωτεχνικής Κατασκευής
- Τομέας Υδραυλική Μηχανικής και Μηχανικής Περιβάλλοντος
- Τομέας Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων

Έως σήμερα το Υπουργείο δεν έχει ανταποκριθεί στο ανωτέρω αίτημα.

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το παρόν Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος αναθεωρήθηκε (υπ. Αρ. 14/20-5-2009 Γ.Σ. του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών) και εφαρμόζεται από το ακαδημαϊκό έτος 2009-10. Ο σχετικός Οδηγός Σπουδών καθώς και αυτός κατά ECTS δίνονται στα Παραρτήματα Β και Δ.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών ανταποκρίνεται πλήρως στους στόχους του Τμήματος καθώς είναι δομημένο σύμφωνα και με την επιθυμία του Τμήματος για αναδιάρθρωση των Τομέων (βλ. Κεφ. 2.4). Οι απαιτήσεις της κοινωνίας και των παραγωγικών φορέων λαμβάνονται υπόψη μόνο έμμεσα μέσω της αντίληψης που έχουν για αυτές τα μέλη της Γ.Σ. του Τμήματος που κατ' έτος αποφασίζουν μικρές ή μεγάλες αναθεωρήσεις του προγράμματος σπουδών, μετά από σχετική εισήγηση της ειδικής προς τούτο επιτροπής.

Η δομή, η συνεκτικότητα και η λειτουργικότητα του νέου Προγράμματος Σπουδών είναι ικανοποιητικές με κυριότερα προβλήματα το σχετικά μεγάλο αριθμό μαθημάτων (58) και την έλλειψη εργαστηριακών ωρών. Από τα 58 μαθήματα, τα 46 είναι υποχρεωτικά και τα 8 επιλεγόμενα. Τα επιλεγόμενα είναι 2, 4 και 2 στο 8^ο, 9^ο και 10^ο εξάμηνο σπουδών, αντίστοιχα (βλ. Πίνακα 12.1). Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει όλα τα επιλεγόμενα από την κατεύθυνση εμβάθυνσης που καθορίζει στο 8^ο εξάμηνο ή να επιλέξει μέχρι 2 μαθήματα από άλλη κατεύθυνση εμβάθυνσης ή και από μαθήματα εκτός Τμήματος.

Το εξεταστικό σύστημα βασίζεται κυρίως στην επίδοση των φοιτητών στις τελικές γραπτές εξετάσεις των μαθημάτων και λιγότερο στις επιδόσεις τους σε άλλες μορφές αξιολόγησης (προφορικές εξετάσεις, εργαστηριακές ασκήσεις, θέματα, δημόσιες παρουσιάσεις κ.λ.π.) που είναι μεν επιθυμητές αλλά δεν είναι εφικτές λόγω ανάγκης σημαντικά αυξημένου ακαδημαϊκού προσωπικού και ΕΕΔΙΠ).

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών έχει μικρή διεθνή διάσταση, υπό την έννοια ότι το Τμήμα δέχεται λίγους φοιτητές από το εξωτερικό και αποστέλλει λίγους φοιτητές στο εξωτερικό. Πάντως στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus υπάρχουν σχετικές διμερείς συνεργασίες με Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια όπως για παράδειγμα τα Πανεπιστήμια στο Sheffield (UK), στη Βιέννη (Αυστρία), στο Cluj-Napoca (Ρουμανία), στο Iasi (Ρουμανία), στο Aveiro (Πορτογαλία), σε Wurmia και Mazurksi (Olzstyn) Πολωνίας, με το Technical University Bratislava (Σλοβακίας) για την κινητικότητα των φοιτητών που πραγματοποιούνται σε

επίπεδο εκπόνησης διπλωματικών εργασιών. Επίσης, το Τμήμα συμμετέχει στον διεθνή οργανισμό EUCEET (European Civil Engineering Education and Training Association) που περιλαμβάνει περισσότερα από 50 Τμήματα Πολιτικών Μηχανικών Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων. Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων αυτού του δικτύου, συζητούνται τα προγράμματα σπουδών όλων των Πανεπιστημίων που συμμετέχουν, διαγνώνοντας επί μέρους αδυναμίες και σχολιάζοντας απόψεις για την εναρμόνιση των προγραμμάτων. Ένας οδηγός που περιλαμβάνει για όλα τα μαθήματα το περιεχόμενο, τους στόχους, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, την σχετική βιβλιογραφία, τις μονάδες ECTS και άλλες ανά μάθημα σχετικές πληροφορίες, είναι ανηρτημένος στην ιστοσελίδα του Τμήματος (www.civil.upatras.gr) στην Ελληνική και Αγγλική Γλώσσα και στην αντίστοιχη ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου.

Το πρόγραμμα πρακτικής άσκησης των φοιτητών άρχισε να εφαρμόζεται στο Τμήμα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2010-11 με πολύ ικανοποιητική συμμετοχή των φοιτητών αλλά ακόμα δεν υπάρχει επαρκής εμπειρία για περαιτέρω κρίση.

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Στο Τμήμα λειτουργεί το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) Πολιτικού Μηχανικού με κατευθύνσεις:

- Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών
- Γεωτεχνική Μηχανική
- Υδατικοί Πόροι και Περιβάλλον
- Συγκοινωνίες, Διαχείριση Έργων και Σχεδιασμός Χώρου

το πρόγραμμα ΜΕΕΕΣ – Masters in Earthquake Engineering and Engineering Seismology, καθώς και Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών.

4.1. ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού

Ο βαθμός ανταπόκρισης του ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού στους στόχους του Τμήματος κρίνεται ικανοποιητικός δεδομένου ότι η εν λόγω δομή των επιμέρους κατευθύνσεων του προγράμματος αναθεωρήθηκε σχετικά πρόσφατα το 2006. Σε μελλοντική αναθεώρηση θα πρέπει να εξετασθεί η μείωση της σημερινής διετούς διάρκειας των Σπουδών, η εισαγωγή νέων κατευθύνσεων και ο επανασχεδιασμός ή η κατάργηση παλαιών κατευθύνσεων που δεν προσελκύουν ικανό (ποσοτικά και ποιοτικά) αριθμό φοιτητών. Ο βαθμός ανταπόκρισης του ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού στις απαιτήσεις της κοινωνίας κρίνεται επίσης ικανοποιητικός αλλά πάντως μικρότερος από τις προηγούμενες χρονιές.

Το ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού είναι δομημένο ως ενιαίο πρόγραμμα με τέσσερις κατευθύνσεις. Η συγκεκριμένη δομή προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα ως προς την οργάνωση, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του προγράμματος καθώς, λόγω του μικρού αριθμού των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, θα ήταν πρακτικά αδύνατον να προσφέρονται τέσσερα ξεχωριστά προγράμματα. Οι φοιτητές πρέπει να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε οκτώ (8) μαθήματα και να εκπονήσουν Διατριβή για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) σε μια από τις προαναφερθείσες κατευθύνσεις.

Το εξεταστικό σύστημα βασίζεται κυρίως στην επίδοση των φοιτητών στις τελικές γραπτές εξετάσεις των μαθημάτων αλλά και στις επιδόσεις τους σε άλλες μορφές αξιολόγησης (προφορικές εξετάσεις, εργαστηριακές ασκήσεις, θέματα, κ.λ.π.).

Η διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται από την Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών με επικεφαλής το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών με συνεκτίμηση των εξής κριτηρίων: γενικός βαθμός διπλώματος/πτυχίου, βαθμολογία στα σχετικά με την Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού προπτυχιακά ή και μεταπτυχιακά μαθήματα, επίδοση στη διπλωματική εργασία (όπου προβλέπεται), τυχόν ερευνητική ή και επαγγελματική δραστηριότητα, συστατικές επιστολές, ενδεχόμενη συνέντευξη, γνώση της Αγγλικής γλώσσας (και της Ελληνικής για αλλοδαπούς).

Το ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού λαμβάνει χρηματοδότηση από τον Τακτικό Προϋπολογισμό και την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, η συνολική χρηματοδότηση ήταν περίπου 8.000 Ευρώ το οποίο χρησιμοποιήθηκε την αγορά ερευνητικού εξοπλισμού.

Το ΠΜΣ του Τμήματος δεν έχει διεθνή διάσταση καθώς δεν συνδέεται με κάποιο αντίστοιχο διεθνές πρόγραμμα ούτε προβλέπεται ανταλλαγή φοιτητών με διεθνή ιδρύματα για την παρακολούθηση μαθημάτων. Υπάρχουν μόνο μεμονωμένες διμερείς συνεργασίες με Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus για την εκπόνηση μέρους της διατριβής.

4.2. Πρόγραμμα MEEES

Τα Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα MEEES είναι:

- Institute for Advanced Study/University of Pavia - ROSE School, Italy, *Programme Coordinator*.
- University of Grenoble Joseph Fourier (UGRE), France, *Project Partner*.
- University of Patras (UPAT), Greece, *Project Partner*.
- Middle East Technical University (METU), Turkey, *Project Partner*.

Ο βαθμός ανταπόκρισης του Προγράμματος MEEES στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της Κοινωνίας κρίνεται απόλυτα ικανοποιητικός, συμβάλλοντας στην άνοδο του επιπέδου σπουδών μας. Δεδομένου ότι στα μαθήματα του Προγράμματος MEEES, που είναι κοινά με αντίστοιχα μαθήματα του ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού, οι διαλέξεις δίνονται στα Αγγλικά, ο συγχρωτισμός των Ελλήνων φοιτητών με τους ξένους τους καθιστά κοινωνούς των υγιών πρακτικών και ακαδημαϊκής δεοντολογίας που απαντώνται στο εξωτερικό. Το στοιχείο αυτό λειτουργεί και ως κίνητρο για τη βελτίωση της απόδοσης των διδασκόντων,

δεδομένης και της αναπόφευκτης σύγκρισης με τα προσφερόμενα από τα συνεργαζόμενα πανεπιστήμια στα οποία έχουν ή πρόκειται να φοιτήσουν οι ξένοι φοιτητές.

Η δομή και η συνεκτικότητα του MEEES είναι απόλυτα ικανοποιητική, δεδομένου ότι το πρόγραμμα αυτό ακολουθεί απόλυτα το αντίστοιχο ΠΜΣ Πολιτικού Μηχανικού που δημιουργήθηκε με πρότυπο τα πλέον επιτυχημένα αντίστοιχα προγράμματα των καλύτερων πανεπιστημίων του εξωτερικού, στα οποία φοίτησαν ή/και δίδαξαν σχεδόν όλοι οι καθηγητές που συμμετέχουν στα δύο προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

Το σύστημα εξέτασης των φοιτητών κρίνεται ως αρκετά ικανοποιητικό. Οι φοιτητές εξετάζονται και κρίνονται σύμφωνα με τις ακαδημαϊκές απαιτήσεις των συμμετεχόντων πανεπιστημίων. Τα μαθήματα στα Πανεπιστήμια UGRE, UPAT και METU βασίζονται σε εξάμηνα με εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου και ενδιάμεσες ασκήσεις, και κατά περίπτωση με εκπόνηση κάποιου θέματος. Τα μαθήματα στο ROSE έχουν μηνιαία διάρκεια και διδάσκονται εν σειρά. Σπουδαστής που αποτυγχάνει σε κάποιο μάθημα έχει τη δυνατότητα να το επαναλάβει, αν και αυτό καθίσταται αδύνατο αν ο φοιτητής δεν φοιτήσει και δεύτερο εξάμηνο στο ίδιο πανεπιστήμιο. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αντικαταστήσει στο πρόγραμμά του το μάθημα στο οποίο απέτυχε με κάποιο άλλο ισοδύναμο. Στο τέλος κάθε εξαμήνου τα συνεργαζόμενα πανεπιστήμια στέλνουν τους βαθμούς στην Παβία (συντονιστής). Η μετατροπή των πιστωτικών μονάδων στο κοινό σύστημα ECTS γίνεται με βάση πίνακες ισοτιμίας που αναπτύχθηκαν από στατιστικές και εμπειρικές εκτιμήσεις των παρελθόντων ετών.

Η διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών κρίνεται ικανοποιητική, δεδομένου του πολύ μεγάλου αριθμού υποψηφίων κάθε έτος (200-250) και του πολύ μικρού αριθμού θέσεων (συνολικά λιγότερες των 15). Η επιλογή των φοιτητών γίνεται με βάση τις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις στο αντίστοιχο προπτυχιακό πρόγραμμα, τις συστατικές επιστολές και την ποιότητα του πανεπιστημίου από το οποίο προέρχεται κάθε υποψήφιος (στις περιοχές του προγράμματος MEEES). Η Παβία κατατάσσει αρχικά τους υποψηφίους ανάλογα με την βαθμολογία εκάστου και σε συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου (ΔΣ) του προγράμματος, στο οποίο συμμετέχουν 2 καθηγητές από κάθε συνεργαζόμενο πανεπιστήμιο, γίνεται η τελική κατάταξη, λαμβάνοντας υπόψη και τα λοιπά κριτήρια και τις γνώσεις-εμπειρίες των μελών του ΔΣ (π.χ. αξιολόγηση συστατικών επιστολών με βάση το κύρος και διεθνή αναγνώριση του υπογράφοντος καθηγητή, κλπ).

Η χρηματοδότηση του προγράμματος θα μπορούσε να κριθεί ως ικανοποιητική, παρ' όλο που υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης. Η άμεση χρηματοδότηση γίνεται από την Ευρωπαϊκή

Κοινότητα και στο μεγαλύτερο βαθμό διατίθεται για υποτροφίες των μεταπτυχιακών φοιτητών οι οποίες καλύπτουν τα διδάκτρα και για τους φοιτητές εκτός ΕU και τα έξοδα διαβίωσης. Ένα μικρό ποσοστό της χρηματοδότησης διατίθεται για λειτουργικά έξοδα, κυρίως του συντονιστή (Παβία), και σε αρκετά μικρότερη αναλογία των συμμετεχόντων Ιδρυμάτων. Σημαντική είναι η συμμετοχή κάθε Ιδρύματος υπό μορφή διάθεσης του προσωπικού και των εγκαταστάσεων.

Η διεθνής διάσταση του Προγράμματος MEES είναι σημαντικότερη. Μέχρι σήμερα έχουν συμμετάσχει στην πρώτη φάση του MEEES (2004-2009) 117 φοιτητές από 40 συνολικά χώρες, πλην Ευρωπαϊκών. Θεωρείται δε σημαντικό ότι μεταξύ των φοιτητών αυτών αρκετοί προέρχονται από τα πιο φημισμένα πανεπιστήμια των ΗΠΑ και Νέας Ζηλανδίας (π.χ. UC Berkeley, NY-State at Buffalo, Canterbury at Christchurch), δηλ. των πλέον προηγμένων χωρών στα αντικείμενα του προγράμματος (αντισεισμική μηχανική και τεχνική σεισμολογία).

4.3. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

Στο Τμήμα λειτουργεί Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) στην Επιστήμη Πολιτικού Μηχανικού.

Ο βαθμός ανταπόκρισης του ΠΔΣ στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας κρίνεται σχετικά ικανοποιητικός. Το ΠΔΣ στοχεύει στην προχωρημένη εκπαίδευση και εξειδίκευση των φοιτητών σε τέσσερις σημαντικές - για την κοινωνία - κατευθύνσεις της επιστήμης του Πολιτικού Μηχανικού που ενισχύεται με την εκπόνηση πρωτότυπης έρευνας υψηλής στάθμης, στα πλαίσια της διατριβής για Διδακτορικό Δίπλωμα, επιδιώκοντας την αριστεία για την παραγωγή και διάδοση νέας γνώσης. Το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 αναγορεύτηκαν 7 διδάκτορες, ενώ κατά μέσο όρο κάθε έτος αναγορεύονται περίπου 3-4 διδάκτορες (βλ. Πίνακα 5), ο οποίος είναι σχετικά μικρός αριθμός.

Η δομή του ΠΔΣ κρίνεται απόλυτα ικανοποιητική και συγκρίνεται με την αντίστοιχη δομή Τμημάτων Πολιτικών Μηχανικών των καλύτερων Ευρωπαϊκών και Αμερικανικών Πανεπιστημίων. Το ΠΔΣ, εκτός της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής, περιλαμβάνει την παρακολούθηση μιας σειράς δώδεκα (12) μαθημάτων (ο αριθμός μπορεί να μειωθεί μέχρι τα τέσσερα (4) μαθήματα εάν ο υποψήφιος είναι κάτοχος σχετικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης) από τους υποψήφιους διδάκτορες.

Η διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται από την Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών με επικεφαλής το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών και

βασίζεται στις επιδόσεις των φοιτητών στις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές τους σπουδές, στις συστατικές επιστολές και πιθανώς και σε συνέντευξη.

Η διοργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών στο Τμήμα είναι σχετικά καλή, ως προς τον αριθμό τους, αλλά η συχνότητά τους είναι τυχαία και όχι προκαθορισμένη με αποτέλεσμα η παρακολούθησή τους να κινείται σε χαμηλά επίπεδα.

Το ΠΔΣ του Τμήματος έχει μικρή διεθνή διάσταση και κυρίως μέσω περιστασιακών συνεργασιών μελών ΔΕΠ του Τμήματος στα πλαίσια ερευνητικών έργων. Αντίθετα, είναι πολύ σημαντική η συμμετοχή των υποψηφίων διδασκόντων σε δημοσιεύσεις, κυρίως σε διεθνή περιοδικά με κριτές που αποτελεί και αντικειμενικό κριτήριο αξιολόγησης.

Το εξεταστικό σύστημα βασίζεται στην επίδοση των υποψηφίων διδασκόντων στα μαθήματα, στην ειδική γραπτή και προφορική εξέταση από την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή μετά την ολοκλήρωση της υποχρέωσης μαθημάτων και στην τελική εξέταση ενώπιον επταμελούς εξεταστικής επιτροπής. Το εξεταστικό σύστημα κρίνεται πλήρες. Αρνητικό στοιχείο είναι η απουσία επαφής των υποψηφίων διδασκόντων με σχετικά μαθήματα και ερευνητικά αντικείμενα από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου.

5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Η κατανομή του διδακτικού έργου στα προπτυχιακά μαθήματα γίνεται με απόφαση των Τομέων, ενώ στα μεταπτυχιακά με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος, κατόπιν εισηγήσεων των Τομέων. Η οργάνωση και η εφαρμογή κρίνεται πολύ καλή δεδομένου και του σχετικά μικρού αριθμού των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Τα τελευταία έτη, το Τμήμα διοργανώνει σε επιλεγμένα μαθήματα και τη διενέργεια φροντιστηριακών διαλέξεων και ασκήσεων από μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος.

Παρά το σχετικά μικρό αριθμό μελών ΔΕΠ, το Τμήμα εκτός της πλήρους, ως προς το εύρος, σειράς των υποχρεωτικών μαθημάτων προσφέρει ένα σχετικά μεγάλο αριθμό (πάνω από 50) κατ' επιλογήν μαθημάτων σε όλους τους Τομείς. Τα βασικά αρνητικά σημεία είναι η χαμηλή αποφοίτηση περίπου 10% των φοιτητών στα 5 έτη σπουδών και του 30% στα 6 έτη (βλ. Πίνακα 7) καθώς και η σχετικά χαμηλή βαθμολογία διπλώματος των αποφοίτων (βλ. Πίνακα 6) που κατά μέσο όρο είναι 6,81.

Οι βαθμοί αξιολόγησης της διδασκαλίας του διδακτικού προσωπικού από τους φοιτητές (τρίτη ενότητα του σχετικού ερωτηματολογίου, βλ. Παράρτημα Ε) είναι αρκετά έως πολύ υψηλοί σε επιμέρους ερωτήματα (με μέσο όρο 3,7/5 στα ερωτήματα 15 έως 26) και είναι αυξημένοι σε όλα τα ερωτήματα σε σχέση με το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος. Οι μέσοι όροι των ερωτημάτων 15 έως 26, κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2009-12, ήταν 3,5 3,4 και 3,6 αντίστοιχα.

Η παρακολούθηση των διαλέξεων από τους φοιτητές είναι σχετικά χαμηλή με μέσο όρο περίπου 42 φοιτητές, δηλαδή κάτι λιγότερο από το 30% των φοιτητών, τιμή που είναι παρόμοια με αυτή του ακαδημαϊκού έτους 2011-12. Η αναλογία 50/1 (30/1 για φοιτητές στα 5 έτη) είναι πολύ υψηλή με αποτέλεσμα να είναι σχεδόν αδύνατη η στενή συνεργασία. Αντιθέτως, η αναλογία περίπου 1/1 για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές είναι πολύ καλή.

6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

Το Τμήμα ως επί το πλείστον δίνει μεγάλη σημασία στην προαγωγή της έρευνας βασικής και εφαρμοσμένης. Δημιουργεί διπλωματούχους πολιτικούς μηχανικούς με τις κατάλληλες γνώσεις, δεξιότητες και ηθική για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία, οπλισμένους με δυνατότητες για περαιτέρω ανάπτυξη της επιστήμης και ικανούς να προσαρμόζουν τη γνώση και να την χρησιμοποιούν προς όφελος της κοινωνίας καθ' όλη τη διάρκεια της σταδιοδρομίας τους.

Κατά το έτος 2012, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συντόνιζαν 3 διεθνή ανταγωνιστικά προγράμματα και συμμετείχαν ως συνεργάτες σε άλλα 3 . Χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας έλαβαν 13 μέλη ΔΕΠ, ενώ κατείχαν διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρίες άλλα 5 μέλη ΔΕΠ. Η εικόνα αυτή του Τμήματος (βλ. Πίνακα 17), σε σχέση με τον μάλλον μικρό αριθμό μελών ΔΕΠ που έχει το Τμήμα, εμφανίζεται πολύ ικανοποιητική και αισιόδοξη.

Τα μέλη ΔΕΠ έχουν να επιδείξουν εν συνόλω 71 επιστημονικές δημοσιεύσεις σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά που αναλογούν σε 2,2 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ (βλ. Πίνακα 15). Εάν ληφθούν υπόψη και οι 112 επιστημονικές δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές, η αναλογία είναι 3,5 δημοσιεύσεις με κριτές ανά μέλος ΔΕΠ ετησίως. Σημαντικό είναι και το λοιπό συγγραφικό έργο των μελών ΔΕΠ, όπως βιβλία, μονογραφίες, συλλογικοί τόμοι και κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους. Η ποιότητα των δημοσιεύσεων, κυρίως εκείνων που δημοσιεύονται σε επιστημονικά περιοδικά, είναι υψηλής έως πολύ υψηλής στάθμης, και προβάλλουν το Τμήμα διεθνώς. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από τα περιοδικά με υψηλό δείκτη απήχησης, στα οποία έχει γίνει σημαντικός αριθμός από τις προαναφερόμενες δημοσιεύσεις.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 16, ο αριθμός ετεροαναφορών κατά το έτος 2012 ανήλθε σε 1870, ήτοι κατά μέσον όρο αναλογούν πλέον των 58 ετεροαναφορών ανά μέλος ΔΕΠ σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων με κριτές. Επίσης, τα μέλη ΔΕΠ συμμετείχαν σε 31 επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων, σε 34 συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών και είχαν 47 προσκλήσεις για διαλέξεις. Τα προαναφερόμενα στοιχεία δείχνουν ότι η έρευνα που γίνεται στο Τμήμα τυγχάνει αρκετά υψηλού βαθμού αναγνώρισης και μερικά μέλη ΔΕΠ έχουν λάβει ερευνητικά βραβεία και διακρίσεις.

Κατά την τελευταία πενταετία μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συντόνιζαν ή συντονίζουν 16 διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα και συμμετείχαν ή συμμετέχουν ως συνεργάτες σε άλλα 47. Επίσης, περίπου 9 μέλη ΔΕΠ ανά έτος έλαβαν ή λαμβάνουν χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας.

Μέλη του Τμήματος έχουν λάβει πολύ σημαντικά βραβεία και διακρίσεις σε διεθνές και εθνικό επίπεδο. Επί προσθέτως, ένα μέλος του Τμήματος είναι Αντεπιστέλλον Μέλος της Ακαδημίας Αθηνών.

7. ΑΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα διαθέτει **Υπολογιστικό Κέντρο** και **Σεισμικό Προσομοιωτή**, καθώς και τα εξής ενταγμένα στους Τομείς **Εργαστήρια**:

- 1) Κατασκευών (Τομέας Α)
- 2) Μηχανικής και Τεχνολογίας Υλικών (Τομέας Α)
- 3) Γεωδαισίας και Γεωδαιτικών Εφαρμογών (Τομέας Β)
- 4) Γεωτεχνικής Μηχανικής (Τομέας Β)
- 5) Υδραυλικής Μηχανικής (Τομέας Β)
- 6) Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας και Σχεδιασμού του Χώρου (Τομέας Γ)
- 7) Συγκοινωνιακών Έργων (Τομέας Γ)
- 8) Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος (Τομέας Γ),
και **Σπουδαστήριο**: Τεχνικής των Μεταφορών και Κυκλοφορίας (Τομέας Γ).

Οι υφιστάμενες κτηριακές υποδομές συμπληρώνουν 13 έτη λειτουργίας στο κτήριο του Τμήματος και στεγάζουν τους εξοπλισμούς και τις δραστηριότητες των Εργαστηρίων και των λοιπών ερευνητικών μονάδων του Τμήματος. Οι εξοπλισμοί των Εργαστηρίων και των μονάδων είναι πολύ καλοί και σε μεγάλο βαθμό σύγχρονοι, ενώ συνεχώς αναβαθμίζονται μέσω δημοσίων δαπανών, αλλά και χρηματοδοτήσεων από ερευνητικά προγράμματα.

Μεγάλο έλλειμμα εντοπίζεται στη στελέχωση των Εργαστηρίων με εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, καθώς στον μονό Τομέα Υδραυλικής Μηχανικής έχει ένα μέλος ΕΤΕΠ. Αυτό προκαλεί προβλήματα δυσλειτουργίας, περιορίζει τις δυνατότητες και μειώνει την ασφάλεια λειτουργίας των Εργαστηρίων.

Τις ερευνητικές υποδομές του Τμήματος συμπληρώνουν οι ειδικές εργαστηριακές βιβλιοθήκες και η Κεντρική Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης (ΒΥΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι διαθέσιμες υποδομές της ΒΥΠ υποστηρίζουν τις υπηρεσίες που προσφέρει με άριστο τρόπο και προβάλλουν το πανεπιστήμιο διεθνώς και εθνικώς ως ένα από τα καλύτερα μεταξύ των ελληνικών πανεπιστημίων που ανταγωνίζεται τα πολύ καλά Ευρωπαϊκά και άλλα Πανεπιστήμια. Το σύνολο του προσωπικού και των φοιτητών του Πανεπιστημίου Πατρών απολαμβάνει τη γρήγορη ηλεκτρονική και ολοκληρωμένη πρόσβαση στην υπάρχουσα βιβλιογραφία, τόσο από τους χώρους του Πανεπιστημίου όσο και μέσω της απομακρυσμένης πρόσβασης.

Επομένως, οι διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές, εξαιρουμένης της στελέχωσης των Εργαστηρίων με ειδικό τεχνικό προσωπικό, κρίνονται άρτιες και επαρκείς για την εκπόνηση θεωρητικής και εφαρμοσμένης έρευνας από τα μέλη ΔΕΠ και τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές και ερευνητές. Εκτιμάται, πάντως, ότι εάν όλα τα Εργαστήρια αποκτούσαν ειδικό τεχνικό προσωπικό, το ερευνητικό προφίλ του Τμήματος θα γινόταν ακόμη καλύτερο.

Συμπληρώνονται τα στοιχεία στον παρακάτω πίνακα:

Αριθμός Η/Υ διαθέσιμων για χρήση από φοιτητές	Αριθμός Αιθουσών διδασκαλίας	Αριθμός θέσεων εκπαίδευσης στις αίθουσες				Αριθμός εργαστηρίων	Αριθμός θέσεων εκπαίδευσης στα εργαστήρια			
		0-50	51-100	101-200	<200		0-50	51-100	101-200	<200
500	8	0	4	4	0	8	8	0	0	0

8. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Το Τμήμα διαθέτει υψηλής στάθμης υποδομές και προσωπικό που μπορούν να υπηρετήσουν ανάγκες της κοινωνίας. Σε ειδικότερα μάλιστα θέματα όπως για παράδειγμα η αντισεισμική τεχνολογία, η διαχείριση υδατικών πόρων, η γεωτεχνική μηχανική, η τεχνολογία περιβάλλοντος, τα συγκοινωνιακά, η δυναμική του και η οργάνωση του Τμήματος είναι ιδιαίτερα υψηλή.

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

Θετικά σημεία:

- Πολύ υψηλή ερευνητική και επιστημονική καταξίωση.
- Πολύ καλές υποδομές υποστήριξης διδακτικού και ερευνητικού έργου.
- Πλήρης σε εύρος σειρά υποχρεωτικών και κατ' επιλογή προπτυχιακών μαθημάτων παρά το σχετικά μικρό αριθμό μελών ΔΕΠ του Τμήματος.
- Αρκετά καλή ποιότητα διδακτικού έργου δεδομένου και του υψηλού λόγου διδασκομένων προς διδάσκοντες στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών.
- Καλά δομημένα προγράμματα μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών.
- Ενεργός συμμετοχή διδασκόντων και διδασκομένων στη διαδικασία αξιολόγησης του διδακτικού έργου.
- Καλή αποτελεσματικότητα διοικητικού και τεχνικού προσωπικού

Αρνητικά σημεία:

- Πολύ υψηλή αναλογία (50/1) διδασκομένων προς διδασκόντων στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών ακόμα και εάν θεωρηθούν μόνο οι φοιτητές στα 5 έτη (30/1).
- Έλλειψη διοικητικού προσωπικού.
- Σοβαρή έλλειψη τεχνικού προσωπικού καθώς στο Τμήμα υπάρχουν 8 θεσμοθετημένα Εργαστήρια και μόνο ένα έχει ένα μέλος ΕΤΕΠ. Η ανυπαρξία καταλλήλου τεχνικού προσωπικού στα περισσότερα Εργαστήρια του Τμήματος έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία προετοιμασίας διδακτικών πειραμάτων και λήψης μέτρων ασφαλείας για την επαναλαμβανόμενη εκτέλεση πειραμάτων.
- Χαμηλό ποσοστό παρακολούθησης των διαλέξεων από τους φοιτητές του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.
- Χαμηλή βαθμολογία αξιολόγησης της διδασκαλίας για το 20% του συνόλου των υποχρεωτικών μαθημάτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.
- Χαμηλός ρυθμός αποφοίτησης των φοιτητών του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.
- Χαμηλή βαθμολογία διπλώματος των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.
- Σχετικά μικρή διεθνής διάσταση όλων των προγραμμάτων σπουδών του Τμήματος.

Βραχυπρόθεσμα το Τμήμα πρέπει να επιδιώξει:

- Τη συνεχή έμφαση στο υψηλής ποιότητας ερευνητικό και επιστημονικό έργο.
- Την αύξηση της διεθνούς διάστασης των μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών.
- Τη βελτίωση της βαθμολογίας αξιολόγησης του διδακτικού έργου, ώστε ο μέσος όρος των μαθημάτων να ανέβει κοντά στο 4/5 και να μην υπάρχουν βαθμολογίες κάτω του 3/5.
- Τη βελτίωση του ποσοστού παρακολούθησης των διαλέξεων από τους φοιτητές του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.
- Τη βελτίωση των εκπαιδευτικών βοηθημάτων.
- Την αναθεώρηση των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων με στόχο την εισαγωγή νέων ελκυστικότερων μαθημάτων και τον επανασχεδιασμό ή την κατάργηση όσων προσελκύουν πολύ μικρό αριθμό φοιτητών τα τελευταία έτη.
- Τη συνέχιση του προγράμματος πρακτικής άσκησης των φοιτητών.
- Τη βελτίωση του ρυθμού αποφοίτησης των φοιτητών του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.
- Τη βελτίωση των προσφερόμενων διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών μέσω εφαρμογής προτύπου οργανωτικής δομής και παρακολούθησης διοικητικών δραστηριοτήτων τύπου ISO14001.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- A. Πίνακες: Στοιχεία και δείκτες λειτουργίας του Τμήματος
- B. Οδηγός προπτυχιακού προγράμματος σπουδών
- Γ. Οδηγός μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών
- Δ. Ενημερωτικός οδηγός προπτυχιακών σπουδών ECTS (στην ελληνική και αγγλική γλώσσα)
- Ε. Πρότυπο δείγμα ερωτηματολογίου μαθημάτων και συγκεντρωτικά αποτελέσματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

ΠΙΝΑΚΕΣ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Οι πίνακες που ακολουθούν τον πίνακα *Επιτομή* παρατίθενται σε οριζόντια διάταξη σελίδας.

(Το υπόλοιπο της σελίδας είναι εσκεμμένα κενό)

Επιτομή

ΙΔΡΥΜΑ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών

Αριθμός προσφερόμενων κατευθύνσεων: 3

Αριθμός μεταπτυχιακών προγραμμάτων: 2

Σχετικός πίνακας	Ακαδημαϊκό έτος	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
# 1	Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ	32	32	32	34	34	34	33
# 1	Λοιπό προσωπικό	15	16	21	22	19	19	19
# 2	Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών σε κανονικά έτη φοίτησης (ν × 2)	870	1132	1469	1670	1719	1712	1728
# 3	Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές	190	200	170	170	170	140	140
# 3	Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	203	200	202	167	189	146	159
# 7	Αριθμός αποφοίτων	101	104	180	198	196	181	123
# 6	Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	6.81	6.71	6.60	6.70	6.70	6.74	6.73
# 4	Προσφερόμενες από το Τμήμα Θέσεις ΠΜΣ**	35	35	35	35	35	35	35
# 4	Αριθμός αιτήσεων για ΠΜΣ**	40	71	89	64	47	39	65
# 12.1	Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου	58	58	56	56	56	56	56
# 12.1	Σύνολο υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)	46	46	48	48	48	48	48
# 12.1	Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής	45	45	49	49	49	49	49
# 15	Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων ΔΕΠ	229	170	169	165	243	212	230
# 16	Αναγνώριση ερευνητικού έργου (σύνολο)	1982	1619	1107	1175	1017	882	815
# 17	Διεθνείς συμμετοχές	24	12	29	28	26	25	19

* Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

**Για Τμήματα που προσφέρουν περισσότερα του ενός ΠΜΣ θα πρέπει υπολογιστεί το άθροισμα

Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2012-13		2011-12		2010-2011		2009-2010		2008-2009		2007-2008		2006-2007	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
Καθηγητές	Σύνολο	17		16		16		15		15		15		13	
	Από εξέλιξη	1				1						1			
	Νέες προσλήψεις											1			
	Συνταξιοδοτήσεις														
	Παρατήσεις														
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	8		8		8		9		9		7		5	
	Από εξέλιξη	1								2		3		2	
	Νέες προσλήψεις														
	Συνταξιοδοτήσεις														
	Παρατήσεις														
Επικουροι Καθηγητές	Σύνολο	2	1	3	1	3	1	4	1	4		6		9	
	Από εξέλιξη								1						
	Νέες προσλήψεις														
	Συνταξιοδοτήσεις					1									
	Παρατήσεις														
Λέκτορες	Σύνολο	3	1	3	1	3	1	4	1	3	3	3	3	3	3
	Νέες προσλήψεις							1							
	Συνταξιοδοτήσεις														
	Παρατήσεις (†)					1			1						
Μέλη ΕΕΔΙΠ	Σύνολο	1		1		1		1		1		1		1	
Διδάσκοντες επί συμβάσει*	Σύνολο	2		3		7	1	6	2	4	1	4	1	5	
Τεχνικό προσωπικό εργαστηρίων	Σύνολο	1		1		1		1		1		1		1	
Διοικητικό προσωπικό	Σύνολο	1	10	1	10		11		12		12		12		12

† Κατά το ακαδ. Έτος 2010-2011 αντιστοιχεί σε πρόωρο θάνατο.

* Αναφέρεται σε αριθμό συμβάσεων – όχι διδασκόντων (π.χ. αν ένας διδάσκων έχει δύο συμβάσεις, χειμερινή και εαρινή, τότε μετρώνται δύο συμβάσεις).

A: Άρρενες, Θ: Θήλειες

Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Προπτυχιακοί	1718	1561	1708	1670	1509	1610	1728
Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ)	36	38	35	34	31	21	33
Διδακτορικοί	3	4	10	5	1	3	6

Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος

Εισαχθέντες με:	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Εισαγωγικές εξετάσεις	189	184	156	155	150	126	126
Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)	3		40	12	11	9	13
Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα) ¹			33	40	23	35	22
Κατατακτήριες εξετάσεις (Πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)	11	16	15	16	12	11	13
Άλλες κατηγορίες			24	24	39	35	29
Σύνολο	203	200	202	167	189	146	159
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	1	1	3	5	3	2	3

Επεξήγηση:

- Στον πίνακα αυτόν θα αποτυπωθούν τα εξελικτικά στοιχεία πέντε (5) συνολικά ετών: του έτους στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης και των 4 προηγούμενων ετών. Προσαρμόστε τις χρονολογίες ανάλογα.

¹ Προσοχή: ο αριθμός των εκροών πρέπει να αφαιρεθεί κατά τον υπολογισμό του Συνόλου.

Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)²

Τίτλος ΠΜΣ: «Πολιτικού Μηχανικού» **Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες):** 24 (max)

	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	40	71	89	64	47	39	65
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	21	31	50	41	26	22	38
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	19	40	39	23	21	17	27
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	35	35	35	35	35	35	35
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	44	38	35	34	31	21	33
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	30	38	36	32	21	23	32
Αλλοδαποί φοιτητές(εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	7		2	-	-	-	-

Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών

	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	3	7	10	5	1	3	6
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	2	2	9	4	0	3	3
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	1	5	1	1	1	0	3
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων							
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων	3	4	10	5	1	3	6
Απόφοιτοι	7	2	6	4	3	4	2
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων	4,5	4,5	4,6	4,6	3,8	4,5	5,0

Επεξήγηση: Απόφοιτοι = Αριθμός Διδακτόρων που ανακηρύχθηκαν στο έτος που αφορά η στήλη.

² Σε περίπτωση περισσότερων του ενός ΠΜΣ συμπληρώνεται ένας πίνακας για **κάθε** ΠΜΣ.

Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	
2006-2007	114	1	0.88	90	78.95	23	20.18	0	0.00	6.73
2007-2008	163	12	7.36	108	66.26	43	26.38	0	0.00	6.74
2008-2009	233	9	3.86	178	76.39	46	19.74	0	0.00	6.70
2009-2010	192	6	3.13	155	80.73	30	15.63	1	0.52	6.70
2010-2011	125	7	5.60	103	82.40	15	12.00	0	0.00	6.60
2011-2012	104	2	1.92	75	72.12	26	25.00	1	0.96	6.71
2012-2013	101	4	3.96	66	65.35	28	27.72	3	2.97	6.81
<i>Σύνολο</i>	<i>1032</i>	<i>41</i>	<i>3.97</i>	<i>775</i>	<i>75.10</i>	<i>211</i>	<i>20.45</i>	<i>5</i>	<i>0.48</i>	

Επεξήγηση:

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 26 (=15%)].

Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών

Έτος Αναφοράς	Αποφοιτήσαντες Διάρκεια Σπουδών (σε έτη)								11 και πλέον	Δεν έχουν αποφοιτήσει ²	Σύνολο ³
	5	6	7	8	9	10	11				
2006-2007	40	42	21	14	6	0	0	0	867	990	
2007-2008	29	50	44	26	14	2	2	14	915	1096	
2008-2009	28	63	57	20	12	5	2	9	948	1144	
2009-2010	40	45	43	22	17	12	9	10	870	1068	
2010-2011	36	24	41	28	17	11	10	13	735	915	
2011-2012	14	34	18	11	12	5	3	7	746	850	
2012-2013	16	49	42	14	13	8	8	13	863	1026	

*Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

1. Όπου K = Κανονική διάρκεια σπουδών (σε έτη) στο Τμήμα (π.χ. αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε K=4 έτη, K+1=5 έτη, K+2=6 έτη, ..., K+6=10 έτη) π.χ 60= Αναγράφεται ο αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών φοιτητών του 2011-12, οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) 15, 5, 4, κ.ο.κ= Αναγράφονται οι αντίστοιχοι αριθμοί των εγγεγραμμένων επί πτυχίο φοιτητών του 2011-12 (όπου 15=μόνο στο 1ο πτυχίο, 5= μόνο στο 2ο πτυχίο, 4= μόνο στο 3ο πτυχίο κλπ), οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) συμπεριλαμβανομένης της επαναληπτικής εξεταστικής Σεπτεμβρίου 2011).

2. Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των λοιπών εγγεγραμμένων φοιτητών, οι οποίοι θα μπορούσαν να αποφοιτήσουν (εν δυνάμει πτυχιούχοι) το έτος αυτό και δεν αποφοίτησαν (π.χ αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε αυτοί που κατά το αναφερόμενο ακαδ. έτος είναι εγγεγραμμένοι στο 4^ο έτος και πέρα από αυτό). π.χ 190= Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών και επί πτυχίο φοιτητών του ακαδ. έτους 2011-12 που δεν αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12.

3. Αναγράφεται το άθροισμα όλων των πτυχιούχων και των εν δυνάμει πτυχιούχων του έτους αυτού (δηλαδή, το άθροισμα όλων των στηλών K, K+1, K+2,.....,Δεν έχουν αποφοιτήσει)

Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες) ³			
		6	12	24	Μη ενταχθέντες – συνέχεια σπουδών
2006-2007	123				
2007-2008	181				
2008-2009	196				
2009-2010	198				
2010-2011	180				
2011-2012	104				
2012-2013	101				
<i>Σύνολο</i>	<i>1083</i>				

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΣΤΗΛΩΝ.

³ Οι στήλες συμπληρώνονται με το πλήθος των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

Πίνακας 9. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

		2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	Σύνολο
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτ.								
	Εξωτ.	2	6	1	1	3	3	1	17
	Άλλα								
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα (μέσω προγραμμάτων ανταλλαγών)	Εσωτ.								
	Εξωτ.		0	0	0	0	2	0	2
	Άλλα								
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που διδάξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτ.								
	Εξωτ.		2	0	0	1	1	1	5
	Άλλα								
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που διδάξαν στο Τμήμα	Εσωτ.								
	Εξωτ.								
	Άλλα								
Σύνολο		2	8	1	1	4	6	2	24

Πίνακας 10. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων ΠΜΣ	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες) ⁴			
		6	12	24	Μη ενταχθέντες – συνέχεια σπουδών
2006-2007	32				
2007-2008	23				
2008-2009	21				
2009-2010	32				
2010-2011	36				
2011-2012	38				
2012-2013	30				
Σύνολο	2012				

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΣΤΗΛΩΝ.

⁴ Οι στήλες συμπληρώνονται με το πλήθος των αποφοίτων ΠΜΣ, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

Πίνακας 11. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

		2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	2006-2007	Σύνολο
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτ.								
	Εξωτ.	1	1		1	1		2	6
	Άλλα			4	14	12	10	8	48
Επισκέπτες φοιτητές άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων στο Τμήμα (μέσω προγραμμάτων ανταλλαγών)	Εσωτ.								
	Εξωτ.		1	1				3	5
	Άλλα	5	22	5	17	13	19	19	95
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο Α.Ε.Ι. ή σε άλλο Τμήμα	Εσωτ.								
	Εξωτ.								
	Άλλα			1		1			2
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Α.Ε.Ι. ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα	Εσωτ.		1						1
	Εξωτ.								
	Άλλα								
<i>Σύνολο</i>		6	25	11	32	27	29	32	163

Πίνακας 12.1 Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημ. έτος 2013-2014)⁵

Εξάμηνο Σπουδών	Μαθήματα ⁶ Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία μαθήματος ⁷	Υποβάθρου (Υ) Επιστ. Περιοχής (ΕΠ) Γενικών Γνώσεων (ΓΓ) Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα		Σε ποιο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί; (1 ^ο , 2 ^ο κλπ.)	Προαπαιτούμενα μαθήματα ⁸	Ιστότοπος ⁹	Σελίδα Οδηγού Σπουδών ¹⁰
						Δ	Ε				
1	Προγραμματισμός και Εφαρμογές Η/Υ	CIV-E204	4	Υ	Υ	3	2	1 ^ο	-		38
1	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	CIV-E101	6	Υ	Υ	4	2	1 ^ο	-	http://www.des.upatras.gr/lab/	38
1	Φυσική	CIV-E102	4	Υ	Υ	4	0	1 ^ο	-		38
1	Χημεία	CIV-E103	4	Υ	Υ	3	0	1 ^ο	-		38
1	Τεχνική Μηχανική - Στατική	CIV-E105	6	Υ	ΕΠ	4	0	1 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1535/	39
1	Σχεδιάσεις	CIV-E106	3	Υ	ΕΠ	1	3	1 ^ο	-		39

⁵ Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

⁶ Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^ο, 2^ο, 3^ο κ.ο.κ. εξαμήνου)

⁷ Χρησιμοποιείστε τις ακόλουθες συντομογραφίες :

Υ = Υποχρεωτικό

Ε = κατ' επιλογήν από πίνακα μαθημάτων

ΕΕ = Μάθημα ελεύθερης επιλογής

Π = Προαιρετικό

Αν το Τμήμα κατηγοριοποιεί τα μαθήματα με διαφορετικό τρόπο, εξηγήστε.

⁸ Σημειώστε τον/τους κωδικούς αριθμούς του/των προαπαιτούμενων μαθημάτων, αν υπάρχουν.

⁹ Σημειώστε την ηλεκτρονική διεύθυνση του μαθήματος, αν υπάρχει.

¹⁰ Σημειώστε τη σελίδα του Οδηγού Σπουδών (αν υπάρχει), όπου περιγράφονται οι στόχοι, η ύλη και ο τρόπος διδασκαλίας και εξέτασης του μαθήματος.

1	Ξένη Γλώσσα	CIV-E107	3	Y	Y	3	0	1 ^ο	-		
2	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	CIV-E201	6	Y	Y	4	1	2 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1554/	40
2	Πιθανοθεωρία - Στατιστική	CIV-E202	4	Y	Y	3	1	2 ^ο	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1557/	40
2	Δυναμική - Ταλαντώσεις	CIV-E203	6	Y	ΕΠ	4	0	2 ^ο	-		40
2	Γεωλογία για Πολιτικούς Μηχανικούς	CIV-E205	4	Y	ΕΠ	2	2	2 ^ο	-		40
2	Τεχνική Οικονομική	CIV-E305	4	Y	ΕΠ	3	0	2 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1531/	41
2	Ηλεκτρονικό Σχέδιο	CIV-E406	3	Y	ΕΠ	2	2	4 ^ο	-		41
2	Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία I	CIV-E307	3	Y	Y	3	0	3 ^ο	-		
3	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά III	CIV-E301	5	Y	Y	4	1	3 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1553/	42
3	Αριθμητικές Μέθοδοι	CIV-E302	5	Y	ΕΠ	3	2	3 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1523/	42
3	Εισαγωγή στη Μηχανική των Υλικών	CIV-E303	6	Y	ΕΠ	4	2	3 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1514/	42
3	Γεωδαιτικές Μετρήσεις	CIV-E304	6	Y	ΕΠ	2	4	3 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1547/	43
3	Οικοδομική I	CIV-E306	5	Y	ΕΠ	4	0	3 ^ο	-		43
3	Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία II	CIV-E407	3	Y	Y	3	0	4 ^ο	-		
4	Μηχανική των Υλικών	CIV-E401	6	Y	ΕΠ	4	2	4 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1501/	44
4	Δομικά Υλικά	CIV-E402	6	Y	ΕΠ	4	2	4 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1502/	44
4	Ρευστομηχανική	CIV-E403	5	Y	ΕΠ	4	0	4 ^ο	-		44

4	Γεωδαισία	CIV-E404	6	Y	ΕΠ	2	4+2	4 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1539/	44
4	Οικοδομική ΙΙ	CIV-E405	5	Y	ΕΠ	4	0	4 ^ο	-		45
4	Οικολογία για Πολιτικούς Μηχανικούς	CIV-E408	2	Y	ΕΠ	2	0	4 ^ο	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1569/	45
5	Ανάλυση Γραμμικών Φορέων	CIV-E501	5	Y	ΕΠ	4	0	5 ^ο	-		46
5	Υδραυλική	CIV-E502	5	Y	ΕΠ	4	2	5 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1518/	46
5	Εδαφομηχανική Ι	CIV-E503	5	Y	ΕΠ	4	2	5 ^ο	-		46
5	Διαχείριση Τεχνικών Έργων	CIV-E507	5	Y	ΕΠ	3	0	5 ^ο	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1529/	47
5	Τεχνική της Κυκλοφορίας	CIV-E505	5	Y	ΕΠ	4	0	5 ^ο	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1567/	47
5	Καθαρισμός Νερού	CIV-E506	5	Y	ΕΠ	4	2	5 ^ο	-		47
6	Ανάλυση Γραμμικών Φορέων με Μητρώα	CIV-E601	5	Y	ΕΠ	4	1	6 ^ο	-		48
6	Σχεδιασμός Γραμμικών Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E604	5	Y	ΕΠ	4	0	6 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1533/	49
6	Σχεδιασμός Μεταλλικών Στοιχείων	CIV-E606	5	Y	ΕΠ	4	0	6 ^ο	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1541/	49
6	Εδαφομηχανική ΙΙ	CIV-E603	5	Y	ΕΠ	4	0	6 ^ο	-		48
6	Υδρολογία	CIV-E602	5	Y	ΕΠ	4	0	6 ^ο	-		48
6	Επεξεργασία Λυμάτων	CIV-E605	5	Y	ΕΠ	4	2	6 ^ο	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1561/	49

7	Δυναμική των Κατασκευών	CIV-E701	6	Y	ΕΠ	4	0	7°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1527/	52
7	Σχεδιασμός Επιπέδων Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E703	5	Y	ΕΠ	4	0	7°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1500/	50
7	Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών	CIV-E704	5	Y	ΕΠ	4	0	7°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1543/	50
7	Θεμελιώσεις	CIV-E706	5	Y	ΕΠ	4	0	7°	-		51
7	Λιμενικά Έργα	CIV-E823	5	Y	ΕΠ	4	0	7°	-		52
7	Σχεδιασμός Οδών	CIV-E705	5	Y	ΕΠ	4	0	7°	-		51
8	Ανάλυση Κατασκευών με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων	CIV-E801	6	Y	ΕΠ	4	2	8°	-		50
8	Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E803	6	Y	ΕΠ	5	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1534/	52
8	Υδρεύσεις - Αποχετεύσεις	CIV-E802	5	Y	ΕΠ	4	0	8°	-		50
8	Κατασκευή Οδών	CIV-E804	5	Y	ΕΠ	3	0	8°	-		53
8 & 10	Προεντεταμένο Σκυρόδεμα	CIV-E811	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1508/	55
8 & 10	Φέρουσες Τοιχοποιίες	CIV-E812	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1522/	55
8 & 10	Ανώτερη Μηχανική των Υλικών	CIV-E813	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1550/	54
8 & 10	Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές	CIV-E912	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1519/	56
8 & 10	Δυναμική του Εδάφους	CIV-E821	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-		59

8 & 10	Στοιχεία Υπολογιστικής Γεωτεχνικής Μηχανικής	CIV-E822	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-		59
8 & 10	Παράκτια Υδραυλική	CIV-E924	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1517/	58
8 & 10	Υπολογιστική Υδραυλική	CIV-E824	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1513/	58
8 & 10	Ατμοσφαιρική Ρύπανση	CIV-E832	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-		63
8 & 10	Διαχείριση Υποδομής Συγκοινωνιακών Έργων	CIV-E933	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1532/	61
8 & 10	Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών Ι	CIV-E833	4	E	ΕΠ	3	0	8°	-		61
8 & 10	Αποκατάσταση Μνημείων και Συνόλων	CIV-E036	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		64
9	Σύμμικτες Κατασκευές	CIV-E913	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1503/	55
9	Σχεδιασμός και Ανασχεδιασμός Κατασκευών από Φέρουσα Τοιχοποιία	CIV-E914	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1521/	55
9	Ευστάθεια Κατασκευών	CIV-E814	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1544/	56
9	Ενισχύσεις – Επισκευές Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E916	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/ARCH148/	55
9	Σύνθεση Ειδικών Κατασκευών Σκυροδέματος	CIV-E918	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1511/	56
9	Ειδικά Θέματα Στατικής των Κατασκευών Ι	CIV-E919	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		56
9	Μη Γραμμική Ανάλυση Κατασκευών	CIV-E014	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		57
9	Ξύλινες Κατασκευές	CIV-E038	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1540/	54

9	Πλαστική Μελέτη Κατασκευών	CIV-E915	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1542/	56
9	Εργαστηριακά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής	CIV-E942	4	E	ΕΠ	2	2	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1551/	58
9	Υπόγεια Ύδατα	CIV-E922	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		59
9	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	CIV-E923	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		59
9	Στοιχεία Υδραυλικών Έργων	CIV-E702	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		58
9	Εισαγωγή στη Βραχομηχανική	CIV-E921	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		59
9	Μέθοδοι Γεωτεχνικής Έρευνας	CIV-E927	4	E	ΕΠ	2	2	9°	-		60
9	Γεωδαιτικές Εφαρμογές	CIV-E926	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1552/	60
9	Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	CIV-E928	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1616/	62
9	Περιβαλλοντικές Μετρήσεις	CIV-E941	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		64
9	Σχεδιασμός Αστικής Κυκλοφορίας	CIV-E934	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1568/	61
9	Προηγμένα Συστήματα Μεταφορών	CIV-E936	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		62
9	Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών II	CIV-E937	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		62
9	Ευφυή Συστήματα Μεταφορών	CIV-E939	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		62
9	Κτιριολογία	CIV-E935	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		64
9	Γεωδαιτικές Εφαρμογές	CIV-E926	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1552/	60
	Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος	CIV-E932	4	E	ΕΠ	3	0	9°	-		64
10	Θεωρία Πλακών και Κελυφών	CIV-E011	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		54
10	Υλικά και Σχεδιασμός Προκατασκευασμένων Στοιχείων	CIV-E039	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1548/	54
10	Ειδικά Θέματα Στατικής των Κατασκευών II	CIV-E013	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		58

10	Υδροδυναμική Κόλπων και Ταμειυτήρων	CIV-E021	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		58
10	Θέματα Βελτιώσεων - Ενισχύσεων Εδαφών	CIV-E022	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		60
10	Προσομοίωση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Νερού και Αποβλήτων	CIV-E031	4	E	ΕΠ	2	2	10°	-		64
10	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεχνικών Έργων	CIV-E931	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		63
10	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	CIV-E032	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		62
10	Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος	CIV-E033	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		63
10	Αεροδρόμια και Αεροπορικές Μεταφορές	CIV-E034	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1572/	62
10	Οργάνωση Εργοταξίου	CIV-E035		E	ΕΠ	3	0	10°	-	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1528/	61
10	Δομικές Μηχανές	CIV-E040	4	E	ΕΠ	3	0	10°	-		65
	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	CIV-E037	22	Υ	ΕΠ			10°	-	-	35

Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημ. έτος 2012-2013)¹¹

Εξάμηνο σπουδών.	Μαθήματα ¹² Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο και βαθμίδα)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.		Πολλαπλή Βιβλιογραφία (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι ¹³)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους Φοιτητές; ¹⁴
				Δ	Ε							
1	Προγραμματισμός και Εφαρμογές Η/Υ	CIV-E204	Βασίλειος Καλαντώνης Λέκτορας	3	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	454	191	100	70
1	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	CIV-E101	Κων/νος Παπαδάκης Καθηγητής Αγγελική Περγίου Λέκτορας	4	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	581	257	74	93
1	Φυσική	CIV-E102	Παναγιώτης Λιανός Καθηγητής	4	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	410	200	94	25
1	Χημεία	CIV-E103	Στυλιανός Τσώνης Αναπλ. Καθηγητής	3	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	496	272	90	13
1	Τεχνική Μηχανική - Στατική	CIV-E105	Απόστολος Παπαγεωργίου Καθηγητής	4	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	539	265	121	84
1	Σχεδιάσεις	CIV-E106	Παναγιώτης Σωτηρόπουλος Λέκτορας	1	3	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	314	211	152	124

¹¹ Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

¹² Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου} κ.ο.κ. εξαμήνου), όπως ακριβώς στον Πίνακα 12.1

¹³ Υπάρχουν επαρκή εκπαιδευτικά μέσα, όπως χώροι διδασκαλίας, συστήματα προβολής, υπολογιστές, εκπαιδευτικά λογισμικά; Αν η απάντηση είναι αρνητική, δώστε σύντομη αναφορά των ελλείψεων.

¹⁴ Αν η απάντηση είναι **θετική**, σημειώστε τον αριθμό των φοιτητών που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια γι' αυτό το μάθημα. Επίσης, επισυνάψτε ένα δείγμα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε και περιγράψτε στην Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης τα κριτήρια και τους τρόπους αξιολόγησης της διδασκαλίας, προσθέστε στοιχεία της απόδοσης των φοιτητών, στοιχεία που δείχνουν τον βαθμό ικανοποίησης των φοιτητών, με βάση π.χ. το ερωτηματολόγιο κατά την αποφοίτηση ή τα αποτελέσματα αξιολόγησης μαθημάτων από τους φοιτητές ή άλλα δεδομένα που αποδεικνύουν την επιτυχία του μαθήματος, καθώς και τυχόν δυσκολίες.

Αν το μάθημα **ΔΕΝ** αξιολογήθηκε, αφήστε το πεδίο κενό.

1	Ξένη Γλώσσα	CIV-E107	Ματίνα Ατματζίδη ΕΕΔΙΠ Ι	3	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	241	152	142	
2	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	CIV-E201	Νικόλαος Ιωακείμης Καθηγητής	4	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	807	273	204	12
2	Πιθανοθεωρία - Στατιστική	CIV-E202	Ιωάννης Κουτρουβέλης Καθηγητής	3	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	661	269	114	19
2	Δυναμική - Ταλαντώσεις	CIV-E203	Δημήτριος Καράμπαλης Καθηγητής	4	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	795	204	59	84
2	Γεωλογία για Πολιτικούς Μηχανικούς	CIV-E205	Γαλανάκης ΠΔ 407/80	2	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	395	168	129	35
2	Τεχνική Οικονομική	CIV-E305	Αθανάσιος Χασιακός Αναπλ. Καθηγητής	4	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	621	271	155	64
2	Ηλεκτρονικό Σχέδιο	CIV-E406	Παναγιώτης Σοτηρόπουλος Λέκτορας	2	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	308	189	126	121
2	Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία I	CIV-E307	Ματίνα Ατματζίδη ΕΕΔΙΠ Ι	3	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	403	181	172	
3	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά III	CIV-E301	Ευγενία Πετροπούλου Επικ. Καθηγήτρια	4	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	778	148	69	37
3	Αριθμητικές Μέθοδοι	CIV-E302	Μανόλης Σφακιανάκης Επικ. Καθηγητής	3	1	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	617	168	138	19
3	Εισαγωγή στη Μηχανική των Υλικών	CIV-E303	Αικατερίνη Παπανικολάου Επικ. Καθηγήτρια	4	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	662	254	115	55
3	Γεωδαιτικές Μετρήσεις	CIV-E304	Ευστάθιος Στείρος Καθηγητής	2	4	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	497	238	170	46
3	Οικοδομική I	CIV-E306	Διονύσιος Βέρρας Επικ. Καθηγητής	4	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	546	263	149	34
3	Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία II	CIV-E407	Ματίνα Ατματζίδη ΕΕΔΙΠ Ι	3	0	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	402	172	153	
4	Μηχανική των Υλικών	CIV-E401	Αθανάσιος Τριανταφύλλου Καθηγητής	4	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	685	232	121	67
4	Δομικά Υλικά	CIV-E402	Αθανάσιος Τριανταφύλλου Καθηγητής Αικατερίνη Παπανικολάου Επικ. Καθηγήτρια	4	2	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	580	275	196	28 24

4	Ρευστομηχανική	CIV-E403	Γεώργιος Χορς Επικ. Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	681	253	130	39
4	Γεωδαισία	CIV-E404	Ευστάθιος Στείρος Καθηγητής	2	4+2	NAI	NAI	NAI	526	259	197	69
4	Οικοδομική ΙΙ	CIV-E405	Διονύσιος Βέρρας Επικ. Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	555	240	199	52
4	Οικολογία για Πολιτικούς Μηχανικούς	CIV-E408	Ιωάννης Μαναριώτης Λέκτορας	2	0	NAI	NAI	NAI	305	236	151	23
5	Ανάλυση Γραμμικών Φορέων	CIV-E501	Νικόλαος Μακρής Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	615	214	173	41
5	Υδραυλική	CIV-E502	Αλέξανδρος Δημητρακόπουλος Καθηγητής	4	2	NAI	NAI	NAI	563	246	92	51
5	Εδαφομηχανική Ι	CIV-E503	Δημήτριος Ατματζίδης Καθηγητής Γεώργιος Μυλωνάκης Αναπλ. Καθηγητής	4	2	NAI	NAI	NAI	424	187	99	44 44
5	Τεχνική της Κυκλοφορίας	CIV-E505	Ευάγγελος Ματσούκης Αναπλ. Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	411	181	147	53
5	Καθαρισμός Νερού	CIV-E506	Στυλιανός Τσώνης Αναπλ. Καθηγητής	4	2	NAI	NAI	NAI	533	260	170	25
5	Διαχείριση Τεχνικών Έργων	CIV-E507	Αθανάσιος Χασιακός Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	167	107	82	72
6	Ανάλυση Γραμμικών Φορέων με Μητρώα	CIV-E601	Νικόλαος Μακρής Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	667	253	135	45
6	Υδρολογία	CIV-E602	Βασίλειος Καλέρης Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	738	180	61	36
6	Εδαφομηχανική ΙΙ	CIV-E603	Δημήτριος Ατματζίδης Καθηγητής Γεώργιος Μυλωνάκης Αναπλ. Καθηγητής	5	0	NAI	NAI	NAI	485	214	165	28 28
6	Σχεδιασμός Γραμμικών Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E604	Στέφανος Δρίτσος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	640	195	102	101
6	Επεξεργασία Λυμάτων	CIV-E605	Ιωάννης Μαναριώτης Λέκτορας	4	2	NAI	NAI	NAI	675	235	128	20
6	Σχεδιασμός Μεταλλικών Στοιχείων	CIV-E606	Δημήτριος Μπέσκος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	643	190	149	32
7	Ανάλυση Κατασκευών με Η/Υ	CIV-E701	Δημήτριος Καράμπαλης	4	1	NAI	NAI	NAI	569	168	53	80

			Καθηγητής									
7	Στοιχεία Υδραυλικών Έργων	CIV-E702	Χρήστος Χατζηθεοδώρου Ομότιμος Καθηγητής	4	2	NAI	NAI	NAI	452	193	171	63
7	Σχεδιασμός Επιπέδων Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E703	Ευστάθιος Μπούσινας Αναπλ. Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	599	155	75	56
7	Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών	CIV-E704	Δημήτριος Μπέσκος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	607	164	95	39
7	Σχεδιασμός Οδών	CIV-E705	Δημήτριος Θεοδωρακόπουλος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	396	181	127	43
7	Θεμελιώσεις	CIV-E706	Γεώργιος Αθανασόπουλος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	400	188	168	39
8	Δυναμική των Κατασκευών	CIV-E801	Σταύρος Αναγνωστόπουλος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	576	166	131	26
8	Υδρεύσεις - Αποχετεύσεις	CIV-E802	Χρήστος Χατζηθεοδώρου Ομότιμος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	425	186	158	22
8	Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E803	Μιχαήλ Φαρδής Καθηγητής	5	0	NAI	NAI	NAI	626	144	92	35
8	Κατασκευή Οδών	CIV-E804	Δημήτριος Θεοδωρακόπουλος Καθηγητής	4	0	NAI	NAI	NAI	425	174	133	54
8 & 10	Προεντεταμένο Σκυρόδεμα	CIV-E811	Ευστάθιος Μπούσινας Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	66	24	14	23
8 & 10	Φέρουσες Τοιχοποιίες	CIV-E812	Τριανταφυλλιά Καραντώνη Λέκτορας	3	0	NAI	NAI	NAI	114	68	39	38
8 & 10	Ανώτερη Μηχανική των Υλικών	CIV-E813	Μανόλης Σφακιανάκης Επικ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	111	53	53	29
8 & 10	Πλαστική Μελέτη Κατασκευών	CIV-E915	Νικήτας Μπαζαός Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	20	9	9	
8 & 10	Δυναμική του Εδάφους	CIV-E821	Γεώργιος Αθανασόπουλος Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	79	67	67	22
8 & 10	Στοιχεία Υπολογιστικής Γεωτεχνικής Μηχανικής	CIV-E822	Γεώργιος Μυλωνάκης Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	6	3	3	0*
8 & 10	Λιμενικά Έργα	CIV-E823	Αθανάσιος Δήμας Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	44	28	22	13

8 & 10	Υπολογιστική Υδραυλική	CIV-E824	Αλέξανδρος Δημητρακόπουλος Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	29	25	25	15
8 & 10	Ατμοσφαιρική Ρύπανση	CIV-E832	Παναγιώτης Γιαννόπουλος Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	23	11	10	3
8 & 10	Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών Ι	CIV-E833	Γεώργιος Στεφανίδης Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	58	40	34	30
8 & 10	Διαχείριση Υποδομής Συγκοινωνιακών Έργων		Δημήτριος Θεοδορακόπουλος Καθηγητής Αθανάσιος Χασιακός Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	54	42	39	29
9	Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές	CIV-E912	Σταύρος Αναγνωστόπουλος Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	19	14	12	9
9	Σύμμικτες Κατασκευές	CIV-E913	Αθανάσιος Τριανταφύλλου Καθηγητής Νικήτας Μπαζαίος Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	40	26	24	16 -
9	Σχεδιασμός και Ανασχεδιασμός Κατασκευών από Φέρουσα Τοιχοποιία	CIV-E914	Τριανταφυλλιά Καραντώνη Λέκτορας	3	0	NAI	NAI	NAI	17	5	5	5
9	Ευστάθεια Κατασκευών	CIV-E814	Δημήτριος Μπέσκος Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	42	31	26	10
9	Ενισχύσεις – Επισκευές Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	CIV-E916	Στέφανος Δρίτσος Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	33	20	20	18
9	Σύνθεση Ειδικών Κατασκευών Σκυροδέματος	CIV-E918	Μιχαήλ Φαρδής Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	29	10	10	9
9	Ειδικά Θέματα Στατικής των Κατασκευών Ι	CIV-E919	Πέτρος Μαραθιάς Λέκτορας	3	0	NAI	NAI	NAI	126	107	107	14
9	Εργαστηριακά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής	CIV-E942	Γεώργιος Χορς Επικ. Καθηγητής	2	2	NAI	NAI	NAI	4	3	3	
9	Υπόγεια Ύδατα	CIV-E922	Βασίλειος Καλέρης Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	5	3	1	
9	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	CIV-E923	Βασίλειος Καλέρης Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	2	2	2	
9	Παράκτια Υδραυλική	CIV-E924	Αθανάσιος Δήμας Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	18	11	10	9
9	Γεωδαιτικές Εφαρμογές	CIV-E926	Ευστάθιος Στείρος Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	40	38	37	30

9	Μέθοδοι Γεωτεχνικής Έρευνας	CIV-E927	Δημήτριος Ατματζίδης Καθηγητής Γεώργιος Αθανασόπουλος Καθηγητής Γεώργιος Μυλωνάκης Αναπλ. Καθηγητής	2	2	NAI	NAI	NAI	24	14	13	
9	Εκτίμηση και Προγραμματισμός Έργων	CIV-E831	Αθανάσιος Χασιακός Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	85	36	33	
9	Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	CIV-E928	Παναγιώτης Γιαννόπουλος Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	13	3	2	
9	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεχνικών Έργων	CIV-E931	Παναγιώτης Γιαννόπουλος Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	24	7	4	
9	Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος	CIV-E932	Στυλιανός Τσώνης Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	14	0	0	
9	Σχεδιασμός Αστικής Κυκλοφορίας	CIV-E934	Ευάγγελος Ματσούκης Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	95	63	56	15
9	Προηγμένα Συστήματα Μεταφορών	CIV-E936	Γεώργιος Στεφανίδης Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	16	11	9	14
9	Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών II	CIV-E937	Γεώργιος Στεφανίδης Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	70	53	53	26
9	Ευφυή Συστήματα Μεταφορών	CIV-E939	Γεώργιος Στεφανίδης Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	34	31	26	14
9	Κτιριολογία	CIV-E935	Διονύσιος Βέρρας Επικ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	30	21	21	14
10	Θεωρία Πλακών και Κελυφών	CIV-E011	Πέτρος Μαραθιάς Λέκτορας	3	0	NAI	NAI	NAI	27	23	23	3
10	Ξύλινες Κατασκευές	CIV-E038	Τριανταφυλλιά Καραντώνη Λέκτορας	3	0	NAI	NAI	NAI	10	4	4	5
10	Υλικά και Σχεδιασμός Προκατασκευασμένων Στοιχείων	CIV-E039	Αικατερίνη Παπανικολάου Επικ. Καθηγήτρια	3	0	NAI	NAI	NAI	31	28	28	5
10	Μη Γραμμική Ανάλυση Κατασκευών	CIV-E014	Μανόλης Σφακιανάκης Επικ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	4	4	4	7
10	Ειδικά Θέματα Στατικής των Κατασκευών II	CIV-E013	Πέτρος Μαραθιάς Λέκτορας	3	0	NAI	NAI	NAI	67	58	58	6
10	Υδροδυναμική Κόλπων και Ταμειωτήρων	CIV-E021	Γεώργιος Χορς Επικ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	1	1	1	0*
10	Θέματα Βελτιώσεων - Ενισχύσεων Εδαφών	CIV-E022	Δημήτριος Ατματζίδης Καθηγητής Γεώργιος	3	0	NAI	NAI	NAI	19	12	12	5 4

			Αθανασόπουλος Καθηγητής									
10	Προσομοίωση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Νερού και Αποβλήτων	CIV-E031	Στυλιανός Τσώνης Αναπλ. Καθηγητής	2	2	NAI	NAI	NAI	0	0	0	0*
10	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	CIV-E032	Παναγιώτης Γιαννόπουλος Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	6	1	1	0*
10	Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος	CIV-E033	Κων/νος Χρυσικόπουλος Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	0	0	0	0*
10	Αεροδρόμια και Αεροπορικές Μεταφορές	CIV-E034	Ευάγγελος Ματσούκης Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	72	52	52	12
10	Οργάνωση Εργοταξίου		Δημήτριος Θεοδορακόπουλος Καθηγητής Αθανάσιος Χασιακός Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	20	7	7	6 4
10	Δομικές Μηχανές	CIV-E040	Αργύριος Δέντορας Αναπλ. Καθηγητής	3	0	NAI	NAI	NAI	2	0	0	0*
	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	CIV-E037	Μέλη ΔΕΠ Τμήματος					NAI				

* Δεν ελήφθησαν ερωτηματολόγια επειδή ο αριθμός των φοιτητών ήταν < 3.

Πίνακας 13.1 Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημ. έτος 2012-2013)¹⁵

Τίτλος ΠΜΣ: «Πολιτικού Μηχανικού»

α.α.	Μάθημα ¹⁶	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος ¹⁷	Σελίδα Οδηγού Σπουδών ¹⁸	Υπεύθυνος Διδάσκων και Συνεργάτες (ονοματεπώνυμο & βαθμίδα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ'επιλογήν (Ε) Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε; ¹⁹ (Εαρ.-Χειμ.)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκαν από τους φοιτητές;
1	Ειδικά Θέματα Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών: Προχωρημένη Μηχανική Κατασκευών	6111	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1525/	53	Σ. Παπαργύρη, Μ. Σφακιανάκης	E	Δ	X	6	6	5	4 4
2	Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές κατασκευές (συνδιδασκαλία με προπτυχιακό)			47	Στ. Αναγνωστόπουλος	E	Δ	X	8	8	7	
3	Πειραματικές Μέθοδοι Σεισμικής Μηχανικής		https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1560/	50	Ε. Μπούσιας	E	Δ	X				
4	Ανασχεδιασμός Υφιστάμενων κατασκευών	6115	http://eclass.upatras.gr/courses/ARCH149/	48	Στ. Δρίτσος	E	Δ	X	10	10	8	6
5	Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	6113	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1516/	47	Μ. Φαρδής	E	Δ	X	26	26	25	4
6	Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων	6211		49	Δ. Καραμπάλης	E	Δ	E	7	7	7	3
7	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	6116	http://eclass.upatras.gr:80/courses/CIV1555/	52	Ν. Ιωακειμίδης	E	Δ	X	11	11	9	4
8	Γεωτεχνική Έρευνα και Μετρήσεις	6122		55	Γ.Αθανασόπουλος, Δ. Ατματζίδης-Γ. Μυλωνάκης	E	Δ	X	4	4	4	
9	Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική	6123		54	Γ. Αθανασόπουλος	E	Δ	X	8	8	8	
10	Ροές σε πορώδη Μέσα			55	Δ. Ατματζίδης	E	Δ	X	4	4	3	
11	Προχωρημένη Εδαφομηχανική			54	Γ. Μυλωνάκης	E	Δ	E	7	7	7	
12	Εισαγωγή στη Βραχομηχανική	6124		52	Κ. Παπαντωνόπουλος	E	Δ	X	8	8	8	
13	Αλληλεπίδραση Εδάφους - Κατασκευής			55	Γ. Μυλωνάκης							
14	Υδρομηχανική	6131		59	Γ. Χορς	E	Δ	X	7	7	6	4

¹⁵ Σε περίπτωση περισσότερων του ενός ΠΜΣ συμπληρώνεται ένας πίνακας για κάθε ΠΜΣ.

¹⁶ Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου} κ.ο.κ. εξαμήνου).

¹⁷ Σημειώστε την ηλεκτρονική διεύθυνση του μαθήματος, αν υπάρχει.

¹⁸ Σημειώστε τη σελίδα του Οδηγού Σπουδών (αν υπάρχει), όπου περιγράφονται οι στόχοι, η ύλη και ο τρόπος διδασκαλίας και εξέτασης του μαθήματος.

¹⁹ Σημειώστε με την υποδεικνυόμενη συντομογραφία σε ποιο από τα δύο εξάμηνα (ή και στα δύο) της Εσωτερικής Αξιολόγησης διδάχθηκε το συγκεκριμένο μάθημα.

15	Υπόγεια Υδατα	6132		59	B. Καλέρης	E	Δ	X	5	5	3	3
16	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	6133		59	B. Καλέρης	E	Δ	X	1	1	1	3
17	Ειδικά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής-Υπολογιστική Ρευστομηχανική	6238		64	Αθ. Δήμας	E	Δ	X				4
18	Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	6134	https://eclass.upatras.gr/courses/CIV1617/	61	Π. Γιαννόπουλος	E	Δ	X	10	10	10	4
19	Εργαστηριακή Ανάλυση και Μελέτη Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος			62	Στ. Τσώνης - Ι. Μαναριάτης	E	Δ	X	7	7	4	3 3
20	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεχνικών Έργων	6136		62	Π. Γιαννόπουλος	E	Δ	X	6	6	6	5
21	Προγραμματισμός και Διαχείριση Τεχνικών Έργων	6142		66	Αθ. Χασιακός	E	Δ	E	10	10	10	4
22	Επεξεργασία Γεωδαιτικών Δεδομένων - Ψηφιακή Ανάλυση Σήματος	6143		66	Ευστ. Στείρος	E	Δ	X	3	3	3	
23	Προχωρημένα Θέματα σε Ανάλυση και Σχεδιασμό Συστημάτων Μεταφορών			66	Γ. Στεφανίδης	E	Δ	E	6	6	6	5
24	Ειδικά Θέματα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων (Πρότυπα και Προδιαγραφές για Ευφυή Συστήματα Μεταφορών)			69	Γ. Στεφανίδης	E	Δ	E	3	3	3	6
25	Ειδικά Θέματα Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών: Μη Γραμμική Ανάλυση Κατασκευών			50	Μ. Σφακιανάκης	E	Δ	E				<3
26	Τεχνική Σεισμολογία	6212		57	Απ. Παπαγεωργίου	E	Δ	E	21	21	21	<3
27	Στοχαστική Δυναμική των κατασκευών	6213		52	Απ. Παπαγεωργίου	E	Δ	E	1	1	1	<3
28	Αντισεισμικός Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών	6214	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1545/	49	Δ. Μπέσκος	E	Δ	E	14	14	14	<3
29	Συστήματα Σεισμικής Προστασίας Κατασκευών	6215		51	Ν. Μακρής	E	Δ	E	14	14	14	<3
30	Πειραματικές Μέθοδοι Σεισμικής Μηχανικής	6216	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1526/	50	Ε. Μπούσιας	E	Δ	E	13	13	13	
31	Δυναμική του Εδάφους	6221		56	Γ. Αθανασόπουλος	E	Δ	E	3	3	3	<3
32	Γεωσυνθετικά	6223		57	Δ. Ατματζίδης	E	Δ	E	5	5	5	<3
33	Αντιστηρίξεις Βαθιών Εκσκα-φών – Βαθιές Θεμελιώσεις	6224		56	Γ. Αθανασόπουλος – Γ. Μυλωνάκης	E	Δ	E	5	5	5	<3 <3
34	Βραχομηχανική	6222		57	Κ.Παπαντωνόπουλος	E	Δ	E	7	7	6	<3
35	Αριθμητικές Μέθοδοι στη Γεωτεχνική Μηχανική			56	Γ. Μυλωνάκης	E	Δ	X	8	8	8	<3
36	Υδροδυναμική Κόλπων και Ταμειυτήρων	6231		60	Γ. Χορς	E	Δ	E	7	7	6	3
37	Περιβαλλοντική Υδραυλική	6232	http://eclass.upatras.gr/courses/CIV1512/	60	Αλ. Δημητρακόπουλος	E	Δ	E	8	8	8	4
38	Τυρβώδεις Ροές			61	Αλ. Δημητρακόπουλος	E	Δ	E				4
39	Έργα Προστασίας Ακτών	6320		61	Αθ. Δήμας	E	Δ	E	7	7	6	<3
40	Εξυγίανση Υπόγειων Υδατικών Πόρων	6237		60	B. Καλέρης	E	Δ	E	1	1	1	4

	με Υδραυλικές και Θερμικές Μεθόδους											
41	Ειδικά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής – Υπολογιστική Ρευστομηχανική	6238	64	Αθ. Δήμας	E	Δ	E	1	1	1	<3	
42	Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων		62	Στ. Τσώνης - Ι. Μαναριώτης	E	Δ	E	3	3	3	<3 <3	
43	Προσομοίωση Διεργασιών Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης	6235	63	Π. Γιαννόπουλος	E	Δ	E	9	9	6	<3	
44	Αεροδρόμια	6242	68	Ευαγγ. Ματσούκης	E	Δ	E	8	8	8	<3	
45	Ειδικά Κεφάλαια Γεωδαισίας: Γεωματική και Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	6244	68	Ευστ. Στείρος	E	Δ	E	8	8	8	<3	
46	Ειδικά Θέματα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων: Τεχνολογία Αναστηλώσεων	6245	68	Διον. Βέρρας	E	Δ	E	9	9	9	<3	
47	Ειδικά Θέματα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων: Ευφυή Συστήματα Διαχείρισης Οδικών Έργων		68	Δ. Θεοδωρακόπουλος Αθ. Χασιακός	E	Δ	E	9	9	9	<3 <3	
48	Διατριβή			Μέλος ΔΕΠ του Τμήματος								

Πίνακας 13.2 Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημ. έτος 2012-2013)

Τίτλος ΠΜΣ: «Πολιτικού Μηχανικού»

α.α	Μάθημα ²⁰	Κωδικός Μαθήματος	Ωρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Περιλαμβάνονται ώρες εργαστηρίου ή άσκησης ²¹ ;	Διδακτ. Μονάδες	Πρόσθετη Βιβλιογραφία ²² (Ναι/Όχι)	Σε ποιο εξάμηνο των σπουδών αντιστοιχεί; (1 ^ο , 2 ^ο κλπ.)	Τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα ²³	Χρήση εκπαιδ. μέσων (Ναι/Όχι)	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων (Ναι/Όχι ²⁴)
1	Ειδικά Θέματα Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών: Προχωρημένη Μηχανική Κατασκευών	6111	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
2	Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές κατασκευές (συνδιδασκαλία με προπτυχιακό)		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
3	Πειραματικές Μέθοδοι Σεισμικής Μηχανικής		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
4	Ανασχεδιασμός Υφιστάμενων κατασκευών	6115	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
5	Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	6113	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
6	Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων	6211	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
7	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	6116	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
8	Γεωτεχνική Έρευνα και Μετρήσεις	6122	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
9	Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική	6123	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
10	Ροές σε πορώδη Μέσα		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
11	Προχωρημένη Εδαφομηχανική		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
12	Εισαγωγή στη Βραχομηχανική	6124	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
13	Αλληλεπίδραση Εδάφους - Κατασκευής		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
14	Υδρομηχανική	6131	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
15	Υπόγεια Υδάτα	6132	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
16	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	6133	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI

²⁰ Καταγράψτε τα μαθήματα με τη σειρά που ορίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών (δηλ. 1^ο, 2^ο, 3^ο κ.ο.κ. εξαμήνου)

²¹ Σε περίπτωση θετικής απάντησης, σημειώστε τον αριθμό των ωρών εργαστηρίου.

²² Πέραν των δωρεάν διανεμομένων συγγραμμάτων.

²³ Σημειώστε τον αύξοντα αριθμό του ή των προαπαιτούμενων μαθημάτων, αν υπάρχουν.

²⁴ Υπάρχουν επαρκή εκπαιδευτικά μέσα, όπως χώροι διδασκαλίας, υπολογιστές, εκπαιδευτικά λογισμικά; Αν η απάντηση είναι αρνητική, δώστε σύντομη αναφορά των ελλείψεων.

17	Ειδικά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής: Υπολογιστική Ρευστομηχανική	6238	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
18	Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	6136	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
19	Εργαστηριακή Ανάλυση και Μελέτη Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
20	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεχνικών Έργων	6136	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
21	Προγραμματισμός και Διαχείριση Τεχνικών Έργων	6142	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
22	Επεξεργασία Γεωδαιτικών Δεδομένων – Ψηφιακή Ανάλυση Σήματος	6143	3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
23	Προχωρημένα Θέματα σε Ανάλυση και Σχεδιασμό Συστημάτων Μεταφορών		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
24	Ειδικά Θέματα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων (Πρότυπα και Προδιαγραφές για Ευφυή Συστήματα Μεταφορών)		3	OXI	7,5	NAI	1 ^ο ή 3 ^ο	OXI	NAI	NAI
25	Ειδικά Θέματα Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών: Μη Γραμμική Ανάλυση Κατασκευών		3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
26	Τεχνική Σεισμολογία	6212	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
27	Στοχαστική Δυναμική των κατασκευών	6213	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
28	Αντισεισμικός Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών	6214	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
29	Συστήματα Σεισμικής Προστασίας Κατασκευών	6215	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
30	Πειραματικές Μέθοδοι Σεισμικής Μηχανικής	6216	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
31	Δυναμική του Εδάφους	6221	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
32	Γεωσυνθετικά	6223	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
33	Αντιστηρίξεις Βαθιών Εκσκα-φών – Βαθιές Θεμελιώσεις	6224	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
34	Βραχομηχανική	6222	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
35	Αριθμητικές Μέθοδοι στη Γεωτεχνική Μηχανική		3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
36	Υδροδυναμική Κόλπων και Ταμειυτήρων	6231	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
37	Περιβαλλοντική Υδραυλική	6232	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
38	Τυρβώδεις Ροές		3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
39	Εργα Προστασίας Ακτών	6320	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
40	Εξυγίανση Υπόγειων Υδατικών Πόρων με Υδραυλικές και Θερμικές Μεθόδους	6237	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
41	Ειδικά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής – Υπολογιστική Ρευστομηχανική	6238	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
42	Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων		3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
43	Προσομοίωση Διεργασιών Ατμοσφαιρικής	6235	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI

	Ρύπανσης									
44	Αεροδρόμια	6242	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
45	Ειδικά Κεφάλαια Γεωδαισίας: Γεωματική και Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	6244	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
46	Ειδικά Θέματα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων: Τεχνολογία Αναστηλώσεων	6245	3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
47	Ειδικά Θέματα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων: Ευφυή Συστήματα Διαχείρισης Οδικών Έργων		3	OXI	7,5	NAI	2 ^ο ή 4 ^ο	OXI	NAI	NAI
48	Διατριβή				30					

Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΔΕ)

Τίτλος ΠΜΣ: «Πολιτικού Μηχανικού»

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	
2006-2007	32	0	0.00	0	0.00	9	28.13	23	71.88	8,72
2007-2008	23	0	0.00	0	0.00	10	43.48	13	56.52	8,57
2008-2009	21	0	0.00	1	4.76	11	52.38	9	42.86	8,33
2009-2010	32	0	0.00	1	3.13	19	59.38	12	37.50	8,28
2010-2011	36	0	0.00	2	5.56	12	33.33	22	61.11	8,37
2011-2012	38	0	0.00	0	0.00	10	26.32	28	73.68	8.76
2012-2013	30	0	0.00	0	0.00	11	36.67	19	63.33	8.46
<i>Σύνολο</i>	<i>171</i>	<i>0</i>	<i>0.00</i>	<i>4</i>	<i>2.84</i>	<i>72</i>	<i>42,10</i>	<i>94</i>	<i>54.97</i>	

Επεξηγήσεις:

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 6 (=5%)].

Προσοχή! Το άθροισμα κάθε έτους πρέπει να συμφωνεί με το άθροισμα των αποφοιτησάντων που δώσατε για το αντίστοιχο έτος στον **Πίνακα 4**.

Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I
2007	5	40	3	105	2	5	4	3	42	3
2008	4	57	6	113	2	1	1	10	47	2
2009	3	33	2	65	4	3	1	10	36	8
2010	2	49	3	68	3	8	2	9	22	3
2011	3	45	3	71	2	4	4	8	7	9
2012	4	71	3	112	2	6	4	20	7	
<i>Σύνολο</i>	<i>21</i>	<i>295</i>	<i>20</i>	<i>534</i>	<i>15</i>	<i>27</i>	<i>16</i>	<i>60</i>	<i>161</i>	<i>25</i>

Επεξηγήσεις:

- A = Βιβλία/μονογραφίες
- B = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- Γ = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές
- Δ = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- E = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές
- ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος
- H = Άλλες εργασίες
- Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά
- I = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος

	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z
2007	797		1	23	20	41	
2008	938		1	28	18	32	
2009	1085		2	23	20	45	
2010	1036			13	20	38	
2011	1434			29	27	53	
2012	1870	76		31	34	47	
<i>Σύνολο</i>	<i>7160</i>	<i>76</i>	<i>4</i>	<i>147</i>	<i>139</i>	<i>256</i>	<i>0</i>

Επεξηγήσεις:

A = Ετεροαναφορές

B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ = Βιβλιοκρίσιες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

Ε = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος

		2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	3	3	3	2	3	2		16
	Ως συνεργάτες (partners)	3	1	11	11	8	7	6	47
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας		13	8	9	8	8	9	7	62
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρείες		5	5	6	7	7	7	6	43

Σημείωση: Τα σκιασμένα πεδία δεν συμπληρώνονται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄
ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
2012-2013

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

2012 - 2013

ΠΑΤΡΑ 2012

Ο Οδηγός Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών στοχεύει στην ενημέρωση των νέων φοιτητών και φοιτητριών του Τμήματος, πάνω σε θέματα που αφορούν στις σπουδές τους στο Πανεπιστήμιο, σύμφωνα με τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις και τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ Α.Ε.Ι.	3
2. ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	7
3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	11
4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	41
5. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	67

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ Α.Ε.Ι.

Η δομή των Ελληνικών Πανεπιστημίων σήμερα αποτελεί εξέλιξη της δομής που καθιερώθηκε με το νόμο 1268/82 «Για τη δομή και λειτουργία των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων». Στον αρχικό αυτό νόμο έχουν επέλθει πάρα πολλές τροποποιήσεις και αλλαγές από επόμενους νόμους. Ο νόμος 1268/82, καθώς και οι σημαντικότεροι από του επόμενους που αφορούν τα Α.Ε.Ι υπάρχουν σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα του τμήματος.

Η λειτουργία του Πανεπιστημίου Πατρών διέπεται από Εσωτερικό Κανονισμό. Τη θέση Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών ενέχει ο Πρότυπος Γενικός Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας των Α.Ε.Ι. ο οποίος διατυπώνεται στο Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 160/08. Εάν κάποια θέματα δεν ρυθμίζονται από το Γενικό αυτό Πρότυπο Κανονισμό τότε ισχύουν τα προβλεπόμενα από τον παλαιό Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών, αρκεί αυτά να μην αντιβαίνουν προς τον Πρότυπο Γενικό Εσωτερικό Κανονισμό. Ο Εσωτερικός Κανονισμός, ο οποίος επίσης υπάρχει στην ιστοσελίδα του τμήματος, είναι οργανωμένος στα εξής Κεφάλαια:

Κεφάλαιο Α΄:	Πεδίο εφαρμογής – Οργάνωση λειτουργίας Α.Ε.Ι.
Κεφάλαιο Β΄:	Συμβούλια και Επιτροπές
Κεφάλαιο Γ΄:	Δικαιώματα και υποχρεώσεις προσωπικού Α.Ε.Ι.
Κεφάλαιο Δ΄:	Δικαιώματα και υποχρεώσεις φοιτητών ή σπουδαστών
Κεφάλαιο Ε΄:	Κοινωνικές παροχές προς τους φοιτητές ή σπουδαστές
Κεφάλαιο ΣΤ΄:	Πειθαρχικά παραπτώματα, ποινές και κυρώσεις
Κεφάλαιο Ζ΄:	Κανονισμός προπτυχιακών σπουδών
Κεφάλαιο Η΄:	Απονομή τιμητικών ακαδημαϊκών τίτλων
Κεφάλαιο Θ΄:	Κανόνες εθιμοτυπίας και δημοσίων σχέσεων
Κεφάλαιο Ι΄:	Κανόνες δεοντολογίας μελών Α.Ε.Ι.
Κεφάλαιο ΙΑ΄:	Γενικοί κανόνες λειτουργίας συλλογικών οργάνων
Κεφάλαιο ΙΒ΄:	Σύμβουλοι σπουδών – Ανταποδοτικές υποτροφίες
Κεφάλαιο ΙΓ΄:	Βιβλιοθήκες – Σπουδαστήρια – Αναγνωστήρια
Κεφάλαιο ΙΔ΄:	Στρατηγικός Σχεδιασμός – Ακαδημαϊκός – αναπτυξιακός προγραμματισμός
Κεφάλαιο ΙΕ΄:	Γραμματέας Α.Ε.Ι.
Κεφάλαιο ΙΣΤ΄:	Εκλογικές διαδικασίες ανάδειξης οργάνων διοίκησης
Κεφάλαιο ΙΖ΄:	Φύλαξη και εποπτεία Α.Ε.Ι.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Πρύτανης

Καθηγητής:

ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗΣ

Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών
Υποθέσεων και Προσωπικού

Αναπλ.Καθηγήτρια: ANNA ΡΟΥΣΣΟΥ

Αντιπρύτανης Οικονομικού
Προγραμματισμού και
Ανάπτυξης

Καθηγητής

ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ
ΚΡΟΝΤΗΡΑΣ

Αντιπρύτανης
Σχεδιασμού και Ανάπτυξης
Έρευνας

Καθηγητής:

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΛΠΑΞΗΣ

ΣΧΟΛΕΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

Κοσμήτορας: Καθηγητής Νικόλαος Ανυφαντής

Τμήματα

Πρόεδροι

Γενικό

Καθηγητής:

Ευστάθιος Περδίδος

Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και
Τεχνολογίας Υπολογιστών

Καθηγητής:

Αντώνιος Τζέξ

Μηχανικών Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών και Πληροφορικής

Καθηγητής:

Αθανάσιος Τσακαλίδης

Μηχανολόγων και
Αεροναυπηγών Μηχανικών

Καθηγητής:

Σπυρίδων Παντελάκης

Πολιτικών Μηχανικών

Καθηγητής:

Δημήτριος Μπέσκος

Χημικών Μηχανικών

Αναπλ.Καθηγητής:

Σογομών Μπογοσιάν

Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Αναπλ.Καθηγητής:

Ιωάννης Αίσωπος

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Κοσμήτορας: Καθηγητής Χρήστος Κορδούλης

<u>Τμήματα</u>		<u>Πρόεδροι</u>
Βιολογίας	Καθηγητής:	Γρηγόριος Ιατρού
Γεωλογίας	Καθηγητής:	Κίμων Χρηστάνης
Μαθηματικών	Καθηγητής:	Παναγιώτης Πιντέλας
Φυσικής	Καθηγητής:	Ευάγγελος Βιτωράτος
Χημείας	Καθηγητής:	Θεόδωρος Χριστόπουλος
Επιστήμης των Υλικών	Καθηγητής:	Νικόλαος Βάϊνος

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Κοσμήτορας: Καθηγήτρια Βενετσάνα Κυριαζοπούλου

<u>Τμήματα</u>		<u>Πρόεδροι</u>
Ιατρικό	Καθηγητής:	Χαράλαμπος Γώγος
Φαρμακευτικό	Αναπλ.Καθηγητής:	Σωτήριος Νικολαρόπουλος

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Κοσμήτορας: Καθηγητής Χρήστος Τερέζης

<u>Τμήματα</u>		<u>Πρόεδροι</u>
Θεατρικών Σπουδών	Καθηγητής:	Θεόδωρος Στεφανόπουλος
Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης	Καθηγητής:	Ιωάννης Κατσίλης
Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία	Αναπλ. Καθηγητής:	Παντελής Κυπριανός
Φιλολογίας	Καθηγήτρια:	Αγγελική Ράλλη

Φιλοσοφίας

Αναπλ. Καθηγητής

Μιχαήλ Παρούσης

Τμήματα

Πρόεδροι

Οικονομικών Επιστημών

Αναπλ. Καθηγητής

Δημήτριος Ψαλτόπουλος

Διοίκησης Επιχειρήσεων

Καθηγητής:

Αθανάσιος Μπέλλας

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Πρόεδρος Τμήματος: Καθηγητής ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΜΠΕΣΚΟΣ
τηλ.: 99 6559 fax: 99 6579
99.7660

Αναπληρωτής Πρόεδρος: Καθηγητής ΣΤΕΦΑΝΟΣ Η. ΔΡΙΤΣΟΣ
τηλ.: 99 7780 fax: 99 6575
99 6540

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
Γραμματέας: Άννα Σταμίρη τηλ. fax
99 6504 99 6565

Μαρία Αμπαρτζάκη 99 6503 99 6565
Ελένη Κατέλη 99 6502 99 6565
Ευφροσύνη Σπυροπούλου 99 6501 99 6565
Αγγελική Δημητριάδου 99 6500 99 6565

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ τηλ. fax
Γεώργιος Τσόκος 99 6590 / 99 6589 99 6565
Δημήτριος Μαλέας 99 6560 99 6565

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
Κατασκευών Τομέας Α
Μηχανικής και Τεχνολογίας Υλικών Τομέας Α
Γεωδαισίας και Γεωδαιτικών Εφαρμογών Τομέας Β
Γεωτεχνικής Μηχανικής Τομέας Β
Υδραυλικής Μηχανικής Τομέας Β
Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας και Σχεδιασμού του Χώρου Τομέας Γ
Συγκοινωνιακών Έργων Τομέας Γ
Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος Τομέας Γ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ
Τεχνικής των Μεταφορών και Κυκλοφορίας Τομέας Γ

ΟΜΟΤΙΜΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

	τηλ.	fax
Ιωάννης Αντωνόπουλος	997679	996572
Σωτήριος Γρηγορόπουλος	996533	996573
Αναστάσιος Παπαδημητρίου	996510	997877
Χρήστος Χατζηθεοδώρου	996595	996572

ΔΙΑΤΕΛΕΣΑΝΤΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Βασίλειος Κούσκουλας, Καθηγητής

- † Ευθύμιος Μαστρογιάννης, Καθηγητής
- Ευάγγελος Λάζαρης, Καθηγητής
- Αρίσταρχος Οικονόμου, Καθηγητής
- Νίκος Πολυδωρίδης, Καθηγητής
- Γεώργιος Στεφάνου, Καθηγητής
- Κωνσταντίνος Παπαντωνόπουλος, Επίκ. Καθηγητής
- Βαρβάρα Δεσποινιάδου, Λέκτορας
- † Δημήτριος Χρυσικός, Λέκτορας

ΤΟΜΕΑΣ Α: ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Διευθυντής: Καθηγητής ΣΤΑΥΡΟΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

<u>Δ.Ε.Π.:</u>	Αναγνωστόπουλος Σταύρος	Καθηγητής
	Δρίτσος Στέφανος	Καθηγητής
	Καράμπαλης Δημήτριος	Καθηγητής
	Καραντώνη Τριανταφυλλιά	Λέκτορας
	Μακρής Νικόλαος	Καθηγητής
	Μαραθιάς Πέτρος	Λέκτορας
	Μπαζαίος Νικήτας	Αναπληρωτής Καθηγητής
	Μπέσκος Δημήτριος	Καθηγητής
	Μπούσιας Ευστάθιος	Αναπληρωτής Καθηγητής
	Παπαγεωργίου Απόστολος	Καθηγητής
	Παπανικολάου Αικατερίνη	Επίκουρη Καθηγήτρια
	Σφακιανάκης Μανόλης	Επίκουρος Καθηγητής
	Τριανταφύλλου Αθανάσιος	Καθηγητής
	Φαρδής Μιχαήλ	Καθηγητής

Ε.Τ.Ε.Π.: **Δημητριάδη Μαρία**
Κεφάλα Έλλη

Διοικητικό Προσωπικό: Θωμοπούλου Μαρία
Καρέλα Νικολίτσα

ΤΟΜΕΑΣ Β: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Διευθυντής: Καθηγητής ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΛΕΡΗΣ

<u>Δ.Ε.Π.:</u>	Αθανασόπουλος Γεώργιος	Καθηγητής
	Ατματζίδης Δημήτριος	Καθηγητής
	Δήμας Αθανάσιος	Αναπληρωτής Καθηγητής
	Δημητρακόπουλος Αλέξανδρος	Καθηγητής
	Καλέρης Βασίλειος	Καθηγητής
	Μυλωνάκης Γεώργιος	Αναπληρωτής Καθηγητής
	Στείρος Ευστάθιος	Καθηγητής
	Χορς Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής

ΕΕΔΙΠ II: Τριανταφυλλίδης Παναγιώτης

Ε.Δ.Π.: Ρουσιάς Απόστολος Επιστημονικός Συνεργάτης

Ε.Τ.Ε.Π.: Δήμου Ιωάννης

Προσωπικό Η/Υ: Σαμπανιώτη Θεανώ
Σπηλιωτοπούλου Σοφία

**ΤΟΜΕΑΣ Γ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Διευθυντής: Καθηγητής ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

Δ.Ε.Π.: Βέρρας Διονύσιος
Γιαννόπουλος Παναγιώτης
Θεοδωρακόπουλος Δημήτριος
Ματσούκης Ευάγγελος
Μαναριώτης Ιωάννης
Στεφανίδης Γεώργιος
Σωτηρόπουλος Παναγιώτης
Τσώνης Στυλιανός
Χασιακός Αθανάσιος

Επίκουρος Καθηγητής
Αναπληρωτής Καθηγητής
Καθηγητής
Καθηγητής
Λέκτορας
Καθηγητής
Λέκτορας
Αναπληρωτής Καθηγητής

**Αναπληρωτής
Καθηγητής**

Χρυσικόπουλος Κωνσταντίνος

Καθηγητής

Ε.Δ.Π.: Μπάρλου Γεωργία
Σαραντάκη Μαρία

Επιστημονικός Συνεργάτης
Επιστημονικός Συνεργάτης

Ε.Τ.Ε.Π.: Κοράκη Κωνσταντίνα

Διοικητικό Προσωπικό : Ξηρομερίτη Μαρία

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

2012 - 2013

Το Πρόγραμμα Σπουδών περιέχει τους τίτλους των υποχρεωτικών και των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους, στις οποίες περιλαμβάνεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο, και τη χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων.

Το Πρόγραμμα Σπουδών έχει προσαρμοσθεί στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για την λήψη του πτυχίου. Ο αριθμός αυτός είναι δέκα (10) εξάμηνα.

Κάθε εξαμηνιαίο μάθημα περιλαμβάνει έναν αριθμό “διδασκικών μονάδων” (Δ.Μ.). Η διδακτική μονάδα αντιστοιχεί σε μια (1) εβδομαδιαία ώρα διδασκαλίας επί ένα (1) εξάμηνο προκειμένου περί αυτοτελούς διδασκαλίας μαθήματος και σε μία (1) μέχρι τρεις (3) εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας ή εξάσκησης επί ένα (1) εξάμηνο για το υπόλοιπο εκπαιδευτικό έργο, σύμφωνα με σχετική απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος. Στο Πρόγραμμα Σπουδών περιέχεται και ο ελάχιστος αριθμός διδακτικών μονάδων που απαιτείται για την λήψη του πτυχίου.

Τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα καλύπτουν τουλάχιστον το 1/4 του Προγράμματος Σπουδών.

Αρμόδια για την κατάρτιση του Προγράμματος Σπουδών είναι η Γενική Συνέλευση του Τμήματος. Το Πρόγραμμα Σπουδών αναθεωρείται κάθε Απρίλιο. Ο Πρόεδρος του Τμήματος συγκροτεί Επιτροπή Προγράμματος από τα μέλη της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος με ετήσια θητεία, η οποία υποβάλλει σχετική εισήγηση στην Γενική Συνέλευση Τμήματος, αφού προηγουμένως κωδικοποιήσει τις προτάσεις των Τομέων.

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1^η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31^η Αυγούστου του επόμενου χρόνου.

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο (2) εξάμηνα σπουδών.

Διακοπή του εκπαιδευτικού έργου αλλά και της εν γένει λειτουργίας ενός Α.Ε.Ι. πέρα από τα προβλεπόμενα στο Ν. 1268/1982, είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου και μόνον για εξαιρετικές περιπτώσεις.

Αν για οποιοδήποτε λόγο ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα (1) μάθημα είναι μικρότερος από αυτόν που αντιστοιχεί σε δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας, το αντίστοιχο μάθημα θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε. Παράταση της διάρκειας ενός εξαμήνου μέχρι δύο (2) εβδομάδες προκειμένου να συμπληρωθεί ο ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας επιτρέπεται μόνο με απόφαση της Συγκλήτου, μετά από πρόταση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος.

Σε περίπτωση αποτυχίας σε μάθημα επιλογής, ο φοιτητής έχει την ευχέρεια είτε να αλλάξει το μάθημα επιλογής, είτε να επαναλάβει την παρακολούθηση και την εξέταση του μαθήματος, όταν αυτό διδάσκεται.

Σε περίπτωση που ο φοιτητής αποτύχει στις εξετάσεις μαθήματος που δεν επαναλαμβάνεται στο επόμενο εξάμηνο, η αποτυχία του δεν οριστικοποιείται πριν του δοθεί η ευκαιρία να επαναλάβει την εξέταση στην περίοδο Σεπτεμβρίου.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 37 του Π.Δ. 160/2008 περί του Πρότυπου Γενικού Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας των ΑΕΙ, «Οι φοιτητές που ολοκλήρωσαν τον προβλεπόμενο ελάχιστο αριθμό εξαμήνων και

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

στην διάρκεια των οποίων έχουν δηλώσει τα μαθήματα με τα οποία συμπληρώνουν τον απαραίτητο αριθμό διδακτικών μονάδων ή μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου, έχουν την δυνατότητα να εξετάζονται σε όλες τις εξεταστικές περιόδους στα μαθήματα αυτά, ανεξάρτητα εάν διδάσκονται στο χειμερινό ή θερινό εξάμηνο».

Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και παίρνει δίπλωμα όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων, περιλαμβανομένης και της Διπλωματικής εργασίας με τις εκάστοτε ισχύουσες προϋποθέσεις.

ΕΞΑΜΗΝΟ 1^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Προγραμματισμός και Εφαρμογές Η/Υ	3	2	4	Γενικό Τμήμα
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι	4	2	5	Γενικό Τμήμα
Φυσική	4	0	4	Γενικό Τμήμα
Τεχνική Μηχανική - Στατική	4	0	4	Α Τομέας
Χημεία	3	0	3	Α Τομέας
Σχεδιάσεις	1	3	2	Γ Τομέας
Ξένη Γλώσσα	3	0	3	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών
<i>Μαθηματικά Ι¹</i>				
<i>Η/Υ και Εισαγωγή στον Προγραμματισμό²</i>				
<i>Επιλογή Γενικού Ενδιαφέροντος³</i>				
<i>Σχεδιάσεις Ι⁴</i>				
<i>Ξένη Γλώσσα Ι⁴</i>				
<i>Εισαγωγή στην Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού⁴</i>				
ΣΥΝΟΛΟ	22	7	25	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 1998-99 και παλαιότερα.
2. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 και παλαιότερα.
3. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 1991-1992 και παλαιότερα.
4. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΕΞΑΜΗΝΟ 2^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	4	1	5	Γενικό Τμήμα
Πιθανοθεωρία – Στατιστική	3	1	4	Γενικό Τμήμα
Δυναμική – Ταλαντώσεις	4	0	4	A Τομέας
Γεωλογία για Πολιτικούς Μηχανικούς	2	2	3	B Τομέας
Τεχνική Οικονομική	3	0	3	Γ Τομέας
Ηλεκτρονικό Σχέδιο	2	2	3	Γ Τομέας
Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία I	3	0	3	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών
<i>Προγραμματισμός Η/Υ¹</i>				
<i>Επιλογή Γενικού Ενδιαφέροντος²</i>				
<i>Σχεδιάσεις II³</i>				
<i>Ξένη Γλώσσα II³</i>				
ΣΥΝΟΛΟ	21	6	25	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 και παλαιότερα.
2. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 1991-1992 και παλαιότερα.
3. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΕΞΑΜΗΝΟ 3^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά ΙΙΙ	4	1	5	Γενικό Τμήμα
Αριθμητικές Μέθοδοι	3	2	4	Α Τομέας
Εισαγωγή στη Μηχανική των Υλικών	4	2	5	Α Τομέας
Γεωδαιτικές Μετρήσεις	2	4	4	Β Τομέας
Οικοδομική Ι	4	0	4	Γ Τομέας
Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία ΙΙ	3	0	3	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών
ΣΥΝΟΛΟ	20	9	25	

ΕΞΑΜΗΝΟ 4^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Μηχανική των Υλικών	4	2	5	Α Τομέας
Δομικά Υλικά	4	2	5	Α Τομέας
Ρευστομηχανική	4	0	4	Β Τομέας
Γεωδαισία	2	4+2	5	Β Τομέας
Οικοδομική ΙΙ	4	0	4	Γ Τομέας
Οικολογία για Πολιτικούς Μηχανικούς	2	0	2	Γ Τομέας
<i>Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Σχεδίου (CAD) ¹</i>				
ΣΥΝΟΛΟ	20	10	25	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΕΞΑΜΗΝΟ 5^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Ανάλυση Γραμμικών Φορέων	4	0	4	Α Τομέας
Εδαφομηχανική Ι	4	2	5	Β Τομέας
Υδραυλική	4	2	5	Β Τομέας
Διαχείριση Τεχνικών Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Τεχνική της Κυκλοφορίας	4	0	4	Γ Τομέας
Καθαρισμός Νερού	4	2	5	Γ Τομέας
<i>Πολεοδομία ¹</i>				
ΣΥΝΟΛΟ	23	6	26	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΕΞΑΜΗΝΟ 6^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Ανάλυση Γραμμικών Φορέων με Μητρώα	4	1	5	A Τομέας
Σχεδιασμός Γραμμικών Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος	4	0	4	A Τομέας
Σχεδιασμός Μεταλλικών Στοιχείων	4	0	4	A Τομέας
Εδαφομηχανική II	4	0	4	B Τομέας
Υδρολογία	4	0	4	B Τομέας
Επεξεργασία Λυμάτων	4	2	5	Γ Τομέας
ΣΥΝΟΛΟ	24	3	26	

ΕΞΑΜΗΝΟ 7^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Ανάλυση Κατασκευών με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων	4	2	5	A Τομέας
Σχεδιασμός Επιπέδων Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος	4	0	4	A Τομέας
Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών	4	0	4	A Τομέας
Θεμελιώσεις	4	0	4	B Τομέας
Υδρεύσεις-Αποχετεύσεις	4	0	4	B Τομέας
Σχεδιασμός Οδών	4	0	4	Γ Τομέας
Στοιχεία Υδραυλικών Έργων ¹				
ΣΥΝΟΛΟ	24	2	25	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Α”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Δυναμική των Κατασκευών	4	0	4	A Τομέας
Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	4	0	4	A Τομέας
Λιμενικά Έργα	4	0	4	B Τομέας
Κατασκευή Οδών	3	0	3	Γ Τομέας
Επιλογή Εμβάθυνσης	3	0	3	A Τομέας
Επιλογή Εμβάθυνσης	3	0	3	A Τομέας
Υδρεύσεις-Αποχετεύσεις ¹				
ΣΥΝΟΛΟ	21	0	21	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8^ο ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Α”

Επιλέγονται δύο (2) μαθήματα από τον παρακάτω κατάλογο

Προεντεταμένο Σκυρόδεμα	3	0	3	A Τομέας
Φέρουσες Τοιχοποιίες	3	0	3	A Τομέας
Ανώτερη Μηχανική των Υλικών	3	0	3	A Τομέας
Πλαστική Μελέτη Κατασκευών	3	0	3	A Τομέας

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Β”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Δυναμική των Κατασκευών	4	0	4	A Τομέας
Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	4	0	4	A Τομέας
Λιμενικά Έργα	4	0	4	B Τομέας
Κατασκευή Οδών	3	0	3	Γ Τομέας
Επιλογή Εμβάθυνσης	3	0	3	B Τομέας
Επιλογή Εμβάθυνσης	3	0	3	B Τομέας
Υδρεύσεις-Αποχετεύσεις ¹				
ΣΥΝΟΛΟ	21	0	21	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

**ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Β”**

Επιλέγονται δύο (2) μαθήματα από τον παρακάτω κατάλογο:

Δυναμική του Εδάφους	3	0	3	B Τομέας
Στοιχεία Υπολογιστικής Γεωτεχνικής Μηχανικής	3	0	3	B Τομέας
Στοιχεία Υδραυλικών Εργων	3	0	3	B Τομέας
Υπολογιστική Υδραυλική	3	0	3	B Τομέας

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Γ”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Δυναμική των Κατασκευών	4	0	4	Α Τομέας
Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	4	0	4	Α Τομέας
Λιμενικά Έργα	4	0	4	Β Τομέας
Κατασκευή Οδών	3	0	3	Γ Τομέας
Επιλογή Εμβάθυνσης	3	0	3	Γ Τομέας
Επιλογή Εμβάθυνσης	3	0	3	Γ Τομέας
Υδρεύσεις-Αποχετεύσεις ¹				
ΣΥΝΟΛΟ	21	0	21	

1. Μόνον για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και παλαιότερα.

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Γ”

Επιλέγονται δύο (2) μαθήματα από τον παρακάτω κατάλογο:

Ατμοσφαιρική Ρύπανση	3	0	3	Γ Τομέας
Διαχείριση Υποδομής Συγκοινωνιακών Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών Ι	3	0	3	Γ Τομέας
Αποκατάσταση Μνημείων και Συνόλων ¹	3	0	3	Γ Τομέας

¹Ανώτατος αριθμός φοιτητών που μπορούν να επιλέξουν το μάθημα αυτό 25.

Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας κατά τη δήλωση του μαθήματος.

ΕΞΑΜΗΝΟ 9^ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ. Δ Ε	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Επιλογή Εμβάθυνσης		3	
Επιλογή Εμβάθυνσης		3	
Επιλογή Εμβάθυνσης		3	
Επιλογή Εμβάθυνσης		3	
ΣΥΝΟΛΟ		12	
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ			

ΕΞΑΜΗΝΟ 10ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ. Δ Ε	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Επιλογή Εμβάθυνσης		3	
Επιλογή Εμβάθυνσης		3	
ΣΥΝΟΛΟ		6	

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 9^ο ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Α”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές	3	0	3	Α Τομέας
Σύμμικτες Κατασκευές	3	0	3	Α Τομέας
Σχεδιασμός και Ανασχεδιασμός Κατασκευών από Φέρουσα Τοιχοποιία	3	0	3	Α Τομέας
Ευστάθεια Κατασκευών	3	0	3	Α Τομέας
Ενισχύσεις – Επισκευές Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος	3	0	3	Α Τομέας
Σύνθεση Ειδικών Κατασκευών Σκυροδέματος	3	0	3	Α Τομέας
Ειδικά Θέματα Στατικής των Κατασκευών I	3	0	3	Α Τομέας
Εύλινες Κατασκευές	3	0	3	Α Τομέας
Εκτίμηση και Προγραμματισμός Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Πρακτική Άσκηση	0	0	0	Τμήμα

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 9^{οο} ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Β”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Εργαστηριακά Θέματα Υδραυλικής Μηχανικής ¹	2	2	3	Β Τομέας
Υπόγεια Ύδατα	3	0	3	Β Τομέας
Διαχείριση Υδατικών Πόρων	3	0	3	Β Τομέας
Παράκτια Υδραυλική	3	0	3	Β Τομέας
Εισαγωγή στη Βραχομηχανική	3	0	3	Β Τομέας
Γεωδαιτικές Εφαρμογές ³	3	0	3	Β Τομέας
Μέθοδοι Γεωτεχνικής Έρευνας ²	2	2	3	Β Τομέας
Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	3	0	3	Γ Τομέας
Εκτίμηση και Προγραμματισμός Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Πρακτική Άσκηση	0	0	0	Τμήμα

¹Ανώτατος αριθμός φοιτητών που μπορούν να επιλέξουν το μάθημα αυτό 25.

Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας κατά τη δήλωση του μαθήματος.

²Ανώτατος αριθμός φοιτητών που μπορούν να επιλέξουν το μάθημα είναι 25. Κατά τη δήλωση του μαθήματος θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας και θα προηγούνται οι φοιτητές που έχουν επιλέξει κατεύθυνση εμβάθυνσης Β.

³Ανώτατος αριθμός φοιτητών που μπορούν να επιλέξουν το μάθημα είναι 30.

Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας κατά τη δήλωση του μαθήματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 9^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Γ”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	3	0	3	Γ Τομέας
Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεχνικών Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος	3	0	3	Γ Τομέας
Περιβαλλοντικές Μετρήσεις	3	0	3	Γ Τομέας
Εκτίμηση και Προγραμματισμός Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Σχεδιασμός Αστικής Κυκλοφορίας	3	0	3	Γ Τομέας
Προηγμένα Συστήματα Μεταφορών	3	0	3	Γ Τομέας
Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών II	3	0	3	Γ Τομέας
Ευφυή Συστήματα Μεταφορών	3	0	3	Γ Τομέας
Κτιριολογία ¹	3	0	3	Γ Τομέας
Γεωδαιτικές Εφαρμογές	3	0	3	Β Τομέας
Πρακτική Άσκηση	0	0	0	Τμήμα

¹Ανώτατος αριθμός φοιτητών που μπορούν να επιλέξουν το μάθημα αυτό 30.

Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας κατά τη δήλωση του μαθήματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 10ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Α”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Φέρουσες Τοιχοποιίες	3	0	3	Α Τομέας
Προεντεταμένο Σκυρόδεμα	3	0	3	Α Τομέας
Πλαστική Μελέτη Κατασκευών	3	0	3	Α Τομέας
Θεωρία Πλακών και Κελυφών	3	0	3	Α Τομέας
Υλικά και Σχεδιασμός Προκατασκευασμένων Στοιχείων	3	0	3	Α Τομέας
Μη Γραμμική Ανάλυση Κατασκευών	3	0	3	Α Τομέας
Ανώτερη Μηχανική των Υλικών	3	0	3	Α Τομέας
Ειδικά Θέματα Στατικής των Κατασκευών II	3	0	3	Α Τομέας
Πρακτική Άσκηση	0	0	0	Τμήμα

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 10ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Β”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Υπολογιστική Υδραυλική	3	0	3	Β Τομέας
Υδροδυναμική Κόλπων και Ταμιευτήρων	3	0	3	Β Τομέας
Στοιχεία Υδραυλικών Εργων	3	0	3	Β Τομέας
Δυναμική του Εδάφους	3	0	3	Β Τομέας
Στοιχεία Υπολογιστικής Γεωτεχνικής Μηχανικής	3	0	3	Β Τομέας
Θέματα Βελτιώσεων - Ενισχύσεων Εδαφών	3	0	3	Β Τομέας
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	3	0	3	Γ Τομέας
Πρακτική Άσκηση	0	0	0	Τμήμα

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 10ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ “Γ”

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	3	0	3	Γ Τομέας
Προσομοίωση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Νερού και Αποβλήτων	2	2	3	Γ Τομέας
Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	3	0	3	Γ Τομέας
Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος	3	0	3	Γ Τομέας
Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών I	3	0	3	Γ Τομέας
Αεροδρόμια και Αεροπορικές Μεταφορές	3	0	3	Γ Τομέας
Διαχείριση Υποδομής Συγκοινωνιακών Έργων	3	0	3	Γ Τομέας
Οργάνωση Εργοταξίου	3	0	3	Γ Τομέας
Αποκατάσταση Μνημείων και Συνόλων ¹	3	0	3	Γ Τομέας
Στοιχεία Υδραυλικών Έργων	3	0	3	Β Τομέας
Πρακτική Άσκηση	0	0	0	Τμήμα

¹Ανώτατος αριθμός φοιτητών που μπορούν να επιλέξουν το μάθημα αυτό 25.
Θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας κατά τη δήλωση του μαθήματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 10^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΕΚΤΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε		
Δομικές Μηχανές	3	0	3	Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔ. ΜΟΝ.	ΕΞΑΜ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε			
Ξένη Γλώσσα	3	0	3	X	Διδ. Ξένων Γλωσσών
Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία I	3	0	3	E	Διδ. Ξένων Γλωσσών
Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία II	3	0	3	X	Διδ. Ξένων Γλωσσών

Τα μαθήματα Ξένη Γλώσσα, Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία I και Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία II προσφέρονται στην Αγγλική, Γαλλική, Γερμανική και Ρωσική Γλώσσα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ / ΕΒΔ.		ΔΙΔ. ΜΟΝ.	ΕΞΑΜ.	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	Δ	Ε			
Οικολογία ¹	2	0	2	X	Γ Τομέας
Εισαγωγή στη Γεωλογία ¹	2	0	2	E	Β Τομέας

1. Μόνο για φοιτητές που εισήχθησαν το ακαδημαϊκό έτος 1991-1992 και παλαιότερα.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Οι “Διδακτικές” ώρες περιλαμβάνουν την διδασκαλία του μαθήματος και την φροντιστηριακή άσκηση των φοιτητών
2. Για να διδαχθεί ένα (1) κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα εμβάθυνσης θα πρέπει να το επιλέξουν τουλάχιστον οκτώ (8) φοιτητές. Το μάθημα είναι δυνατόν να διδαχθεί και με λιγότερους από οκτώ (8) φοιτητές εφόσον συμφωνεί ο αρμόδιος διδάσκων.
3. Ο ελάχιστος αριθμός διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για την λήψη πτυχίου είναι διακόσιες πενήντα μία (251) και συμπεριλαμβάνει και την Διπλωματική Εργασία [τριάντα πέντε (35) διδακτικές μονάδες].
4. Για τους φοιτητές που έχουν εγγραφεί σε ενδιάμεσα εξάμηνα λόγω μετεγγραφής ή κατάταξης και για όσους έχουν απαλλαγεί από την εξέταση μαθημάτων, αφαιρείται ο αντίστοιχος με τα προηγούμενα εξάμηνα ή τα μαθήματα αριθμός διδακτικών μονάδων από τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό για την λήψη του πτυχίου.
5. Για φοιτητές από κατάταξη (μέσω ΔΙΚΑΤΣΑ-ΔΟΑΤΑΠ κλπ.) ή μετεγγραφή (χωρίς αναγνώριση μαθημάτων και κατοχύρωση βαθμών μαθημάτων του Τμήματος προέλευσης) που θα εγγραφούν για πρώτη φορά στο Τμήμα ή για πρώτη φορά στο Ε΄ έτος σπουδών από 1-9-1996 και μετά, για τον υπολογισμό του βαθμού του διπλώματος ισχύουν τα εξής: “τα βάρη της διπλωματικής εργασίας πολλαπλασιάζονται επί τον λόγο του αθροίσματος των βαρών των μαθημάτων που πήρε ο φοιτητής στο Τμήμα δια του συνόλου των βαρών όλων των μαθημάτων του τρέχοντος προγράμματος σπουδών (πλην διπλωματικής) του έτους που αποφοιτά ο φοιτητής”.
6. Ισχύουν οι παρακάτω αντιστοιχίες μαθημάτων σε σχέση με προηγούμενα Προγράμματα Σπουδών:

<u>Παλαιό Μάθημα</u>	<u>Αντίστοιχο Νέο Μάθημα</u>
Σχεδιάσεις I, II	Σχεδιάσεις
Ξένη Γλώσσα I και II	Ξένη Γλώσσα
Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Σχεδίου (CAD)	Ηλεκτρονικό Σχέδιο
Επισκευές και Ενισχύσεις Κατασκευών	Ενισχύσεις - Επισκευές Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος
Πλαστική Ανάλυση και Σύνθεση Κατασκευών	Πλαστική Μελέτη Σιδηρών Κατασκευών
Αντοχή Υλικών I	Εισαγωγή στην Αντοχή των Υλικών
Αντοχή Υλικών II	Αντοχή των Υλικών
Μηχανική των Ρευστών	Ρευστομηχανική

Εισαγωγή στην Αντοχή των Υλικών	Εισαγωγή στη Μηχανική των Υλικών
Αντοχή των Υλικών	Μηχανική των Υλικών
Οπλισμένο Σκυρόδεμα I	Σχεδιασμός Γραμμικών Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος
Οπλισμένο Σκυρόδεμα II	Σχεδιασμός Επιπέδων Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος
Ειδικά Κεφάλαια Σκυροδέματος	Ειδικές Κατασκευές Οπλισμένου και Προεντεταμένου Σκυροδέματος
Μεταλλικές Κατασκευές I	Σχεδιασμός Μεταλλικών Στοιχείων
Μεταλλικές Κατασκευές II	Σύνθεση και Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών
Οπλισμένο Σκυρόδεμα III	Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος
Στατική I	Ανάλυση Γραμμικών Φορέων
Στατική II	Ανάλυση Γραμμικών Φορέων με Μητρώα
Στατική III	Ανάλυση Κατασκευών με Η/Υ
Στατική IV	Δυναμική των Κατασκευών
Μαθηματικά II	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά I
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά I	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά III
Βραχομηχανική, Στοιχεία Βραχομηχανικής	Εισαγωγή στη Βραχομηχανική
Εισαγωγή στη Δυναμική του Εδάφους	Δυναμική του Εδάφους
Βέλτιστη Χρήση Συμβατικών & Νέων Υλικών σε Κατασκευές	Προηγμένες Τεχνολογίες Υλικών και Κατασκευών
Σύνθετα Υλικά και Σύμμεικτες	Προηγμένες Τεχνολογίες

Κατασκευές	Υλικών και Κατασκευών
Ειδικά Θέματα Σκυροδέματος	Ανάλυση και Σχεδιασμός Ειδικών Κατασκευών
Αριθμητικές Μέθοδοι στην Γεωτεχνική Μηχανική	Στοιχεία Υπολογιστικής Γεωτεχνικής Μηχανικής
Στοιχεία Υπολογιστικής Υδραυλικής	Υπολογιστική Υδραυλική
Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεχνικών Έργων
Ανάλυση και Σχεδιασμός Ειδικών Κατασκευών	Σύνθεση και Σχεδιασμός Ειδικών Κατασκευών
Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Καθαρισμού Νερού και Λυμάτων	Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος
Αντισεισμική Μηχανική	Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές
Εφαρμογές Η/Υ στον Αντισεισμικό Υπολογισμό των Κατασκευών	Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές
Διάθεση Αποβλήτων	Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Σύνθεση και Σχεδιασμός Ειδικών Κατασκευών	Σύνθεση Ειδικών Κατασκευών Σκυροδέματος
Διαχείριση και Εξυγίανση Υδατικών Πόρων	Διαχείριση Υδατικών Πόρων
Προηγμένες Τεχνολογίες Υλικών και Κατασκευών	Σύμμικτες Κατασκευές
Θεωρία και Εφαρμογές Ταλαντώσεων	Θεωρία Ταλαντώσεων και Εφαρμογές στις Κατασκευές
Θεωρία Ταλαντώσεων και Εφαρμογές στις Κατασκευές Σχεδιασμός Μεταφορών Σύνθεση και Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών	Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών Ι Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών

Ανάλυση Κατασκευών με Η/Υ

Ανάλυση Κατασκευών με τη Μέθοδο των
Πεπερασμένων Στοιχείων

7. Για τους φοιτητές που έχουν εγγραφεί στο 9^ο και 10ο εξάμηνο σπουδών κατά το ακαδημαϊκό έτος 1995-96 ή παλαιότερα εφαρμόζονται τα εξής:

Οι φοιτητές υποχρεούνται να επιλέξουν τέσσερα (4) μαθήματα για κάθε εξάμηνο. Η επιλογή γίνεται από μία (1) εκ των τριών (3) ομάδων με τη δυνατότητα να επιλέξει ο φοιτητής ένα (1) το πολύ μάθημα από τις από τις άλλες δύο (2) ομάδες ή από τα μαθήματα αρμοδιότητας διδασκαλίας άλλων Τμημάτων. Η ομάδα που επιλέγεται στο 9^ο εξάμηνο σπουδών διατηρείται η ίδια και στο 10ο εξάμηνο. Είναι δυνατόν φοιτητής να ζητήσει να επιλέξει ένα πρόγραμμα μαθημάτων από όλες τις ομάδες εφόσον αυτό έχει θεματολογική - εκπαιδευτική συνοχή, με αιτιολογημένη αίτησή του προς το Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος.

8. Για τους φοιτητές που έχουν εγγραφεί στο 8^ο εξάμηνο σπουδών κατά το ακαδημαϊκό έτος 1995-96 και για όσους εγγράφονται μετέπειτα, εφαρμόζονται τα εξής:

Στο 8^ο εξάμηνο σπουδών κάθε φοιτητής επιλέγει μία κατεύθυνση εμβάθυνσης, την οποία ακολουθεί υποχρεωτικά στο 9^ο καθώς και στο 10ο εξάμηνο.

Ο φοιτητής εγγράφεται για 2, 4 και 2 κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα εμβάθυνσης στο 8^ο, 9^ο και 10ο εξάμηνο αντίστοιχα. Κατά την εγγραφή στο 9^ο και 10ο εξάμηνο, ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει συνολικά έως δύο (2) μαθήματα από τις άλλες κατευθύνσεις εμβάθυνσης ή από τον πίνακα μαθημάτων με διδάσκοντες εκτός Τμήματος.

Με το πέρας του 8^{ου} εξαμήνου, φοιτητής που επιθυμεί, με αίτησή του προς το Διοικητικό Συμβούλιο μπορεί να αλλάξει κατεύθυνση εμβάθυνσης. Ο φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει τη νέα κατεύθυνση από την αρχή, δηλαδή πρέπει να παρακολουθήσει τα μαθήματα εμβάθυνσης του 8^{ου} εξαμήνου. Σε περίπτωση που έχει εξετασθεί επιτυχώς σε μαθήματα της αρχικής εμβάθυνσης, αυτά θα λαμβάνονται υπ' όψη στον υπολογισμό του βαθμού Διπλώματος, ως μαθήματα που επέλεξε ο φοιτητής από άλλη κατεύθυνση εμβάθυνσης. Είναι δυνατόν ο φοιτητής να ζητήσει να επιλέξει ένα πρόγραμμα μαθημάτων από όλες τις κατευθύνσεις εφόσον αυτό έχει θεματολογική - εκπαιδευτική συνοχή, με αιτιολογημένη αίτησή του προς το Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος.

Σημειώνεται ότι η αντιστοιχία είναι: ο Τομέας Κατασκευών (Τομέας Α) αντιστοιχεί με την κατεύθυνση "Α", ο Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής και Υδραυλικής Μηχανικής (Τομέας Β) αντιστοιχεί με την κατεύθυνση "Β" και ο Τομέας Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος και Συγκοινωνιών (Τομέας Γ) με την κατεύθυνση "Γ".

9. ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (Δ.Ε.)

α. Θέση της Δ.Ε. στο Πρόγραμμα Σπουδών και Διαδικασία Ανάθεσης

- i. Η Δ.Ε. είναι μια εκτεταμένη εργασία – αναλυτική, συνθετική ή εφαρμογής – που εκπονείται από τους φοιτητές στην τελική φάση των σπουδών τους, προκειμένου να ολοκληρωθεί η εμβάθυνση στην κατεύθυνση που έχουν επιλέξει.

- ii. Η διπλωματική εργασία εκπονείται στο 9^ο και 10ο εξάμηνο σπουδών και ισοδυναμεί με επτά (7) μαθήματα των πέντε (5) διδακτικών μονάδων το καθένα [σύνολο διδακτικών μονάδων διπλωματικής εργασίας τριάντα πέντε (35) και σύμφωνα με την Φ. 14.1/B3/2166/18-6-1987 Υπουργική Απόφαση, σύνολο βαρών δέκα τέσσερα (14)].
 - iii. Η Διπλωματική Εργασία πρέπει να εκπονείται υπό την επίβλεψη μέλους Δ.Ε.Π. του Τμήματος που διδάσκει στην κατεύθυνση εμβάθυνσης, ή μέλους Δ.Ε.Π. του Τομέα που έχει την ευθύνη της κατεύθυνσης εμβάθυνσης. Το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. καθορίζεται με απ' ευθείας συνεννόηση φοιτητή – μέλους Δ.Ε.Π. Υπενθυμίζεται ότι οι κατευθύνσεις εμβάθυνσης και η διαδικασία ένταξης του φοιτητή σε μια απ' αυτές περιγράφονται στην Παρατήρηση 9. Είναι δυνατόν φοιτητής να ζητήσει την εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας με μέλος Δ.Ε.Π. εκτός Τομέα ή Τμήματος, εφόσον το αντικείμενό της έχει θεματολογική - εκπαιδευτική συνοχή με την κατεύθυνση εμβάθυνσής του. Προς τούτο, ο φοιτητής υποβάλλει αιτιολογημένη αίτηση προς το Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος, με σύμφωνη γνώμη του μέλους Δ.Ε.Π..
 - iv. Θέμα διπλωματικής εργασίας ανατίθεται το πολύ σε διμελή ομάδα φοιτητών. Ο απαιτούμενος φόρτος εργασίας για την εκτέλεση της διπλωματικής εργασίας δεν πρέπει να υπερβαίνει την πλήρη απασχόληση του φοιτητή για ένα διδακτικό εξάμηνο αφού η διπλωματική εργασία αντιστοιχεί σε επτά (7) μαθήματα των πέντε (5) διδακτικών μονάδων.
 - v. Στη Γραμματεία του Τμήματος κατατίθεται ειδικό έντυπο όπου αναγράφεται η θεματική περιοχή εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας. Το έντυπο συνυπογράφουν το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. και ο φοιτητής ή οι φοιτητές που εκπονούν την εργασία. Το έντυπο αυτό πρέπει να κατατίθεται πριν από την εξεταστική περίοδο που προηγείται της εξεταστικής περιόδου κατά την οποία προβλέπεται να κατατεθεί βαθμός για την διπλωματική εργασία. Ανάλογο έντυπο πρέπει να κατατίθεται και για αλλαγή επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π..
- β. Εκπόνηση, παράδοση και βαθμολόγηση της Δ.Ε.
- i. Η Δ.Ε. εκπονείται με ευθύνη του φοιτητή με την εποπτεία και βοήθεια του επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π..
 - ii. Το κείμενο της Δ.Ε. συγγράφεται ακολουθώντας κατά το δυνατόν τις προδιαγραφές που έχει εγκρίνει η Γενική Συνέλευση στην υπ' αρ. 3/23-1-2000 συνεδρίασή της και οι οποίες περιέχονται στον Οδηγό Σπουδών.
 - iii. Η Δ.Ε. παραδίδεται στο επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. σε δύο τουλάχιστον αντίτυπα, ένα εκ των οποίων κατατίθεται στην Γραμματεία μαζί με τη βαθμολογία σύμφωνα με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης στην υπ' αρ. 9/25-2-1988 συνεδρίασή της. Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 18/29-6-2012 συνεδρίασης της Γ.Σ. του Τμήματος τα αντίτυπα της Δ.Ε. κατατίθενται σε έντυπη μορφή εμπεριέχοντας επικολημένη στο εσωτερικό του πίσω εξωφύλλου θήκη με την εργασία σε ηλεκτρονική μορφή (CD PDF, με όνομα φοιτητή, επιβλέποντα, τίτλο εργασίας και έτος) και φέρει στο εξωτερικό μέρος του εμπροσθεν εξωφύλλου εκτός των άλλων και το σήμα του Πανεπιστημίου (Αγ. Ανδρέας με σταυρό-αρχική έκδοση). Η κατάθεση γίνεται μετά από την επιτυχή συμπλήρωση εκ μέρους του φοιτητή όλων των απαιτήσεων σε

μαθήματα. Προς τούτο, η Γραμματεία καταρτίζει κατάλογο φοιτητών που δικαιούνται βαθμού Δ.Ε. και καλεί τα μέλη Δ.Ε.Π. να καταθέσουν βαθμολογία εντός ορισμένου χρονικού διαστήματος.

- iv. Σύμφωνα με την απόφαση της υπ' αριθμ. 18/29-6-2012 συνεδρίασης της Γενικής Συνέλευσης να κατατίθεται η Δ.Ε. στο ιδρυματικό καταθετήριο ΝΗΜΕΡΤΗΣ προαιρετικά με την σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα και του φοιτητή
- v. Στην αξιολόγηση της Δ.Ε. λαμβάνονται υπ' όψη τα εξής κριτήρια:
1. Η ενημέρωση επί υφιστάμενης γνώσης που προκύπτει από αντίστοιχη βιβλιογραφική διερεύνηση.
 2. Η συγκέντρωση δεδομένων, είτε από εργαστηριακά πειράματα, ή από μετρήσεις πεδίου, ή από ειδικούς υπολογισμούς.
 3. Τα στοιχεία πρωτοτυπίας της Δ.Ε., η επεξεργασία των δεδομένων (π.χ. προσομοίωση μέσω μαθηματικού ή υπολογιστικού μοντέλου και σύγκριση, στατιστική επεξεργασία, κ.λ.π.) και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.
 4. Η δομή της Δ.Ε., η συνοχή του κειμένου, η ορθή χρήση της ορολογίας και της γλώσσας, η επιστημονικά ορθή τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων, κ.λ.π.
 5. Οι πρωτοβουλίες και η εργατικότητα του φοιτητή.
- Η βαρύτητα καθενός από τα παραπάνω κριτήρια ποικίλλει ανάλογα και με την φύση της Δ.Ε. και εκτιμάται κατά την κρίση του επιβλέποντος.

10. Με απόφαση του Δ.Σ. στην υπ' αριθμ.6/6-5-2009 συνεδρίασή του, ορίζεται ως μέγιστος χρόνος δηλώσεων και αλλαγών για τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα το διάστημα των δύο εβδομάδων από την έναρξη του εξαμήνου.

11. Με απόφαση του Δ.Σ. στην υπ' αριθμ.8/21-7-2009 συνεδρίασή του, ισχύουν τα ακόλουθα :

α. Στο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης που καταθέτουν οι φοιτητές για τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα, αναγράφονται 2, 4 και 2 μαθήματα (σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που έχει θέσει το Τμήμα) για το 8^ο, 9^ο και 10^ο εξάμηνο αντιστοίχως. Δεν μπορούν να δηλώνονται περισσότερα από τα ανωτέρω μαθήματα.

β. Επί πλέον έντυπα που θα καταθέσουν οι φοιτητές σε εξάμηνα σπουδών που ακολουθούν τα εξάμηνα στα οποία έγιναν οι αρχικές δηλώσεις μπορούν να αφορούν μόνο σε μαθήματα, όπου γίνεται αντικατάσταση κατ' επιλογήν υποχρεωτικού στο οποίο ο φοιτητής δεν έλαβε προβιβασίμο βαθμό ή συμπλήρωση των 2, 4 και 2 κατ' επιλογήν υποχρεωτικών που δεν είχαν δηλωθεί από τον φοιτητή στην αρχική αίτηση του αντίστοιχου εξαμήνου.

12. Για τους φοιτητές που εισήχθηκαν στο ακαδημαϊκό έτος 2009-10, ισχύει για τα υψηλότερα εξάμηνα ο παρακάτω ενδεικτικός πίνακας μαθημάτων με τις αντίστοιχες ώρες διδασκαλίας (Δ) και εργαστηρίων (Ε) και τις αντίστοιχες διδακτικές μονάδες (Δ.Μ.).

Ενδεικτικός πίνακας μαθημάτων για τους φοιτητές που εισήχθησαν στο ακαδημαϊκό έτος 2009-10.				
ΕΞΑΜΗΝΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δ	Ε	Δ.Μ.
9 ^ο	1. Επιλογή Εμβάθυνσης			3
	2. Επιλογή Εμβάθυνσης			3
	3. Επιλογή Εμβάθυνσης			3
	4. Επιλογή Εμβάθυνσης			3
	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ			
10 ^ο	1. Επιλογή Εμβάθυνσης			3
	2. Επιλογή Εμβάθυνσης			3
	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ			35
	Σύνολο			251

5. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ 1^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

Εισαγωγή στη γλώσσα FORTRAN-90/95, ορισμοί και χαρακτηριστικά της. Το αλφάβητο της γλώσσας, μεθοδολογία σύνταξης προγράμματος και διάγραμμα ροής. Περί μεταβλητών, αριθμητικών πράξεων και συναρτήσεων βιβλιοθήκης. Λειτουργία του compiler της γλώσσας σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος MS-Windows. Εκμάθηση των ακόλουθων κατηγοριών εντολών: (α) ανάγνωσης και εκτύπωσης, (β) ελέγχου ροής και λογικής, (γ) επαναληπτικών διαδικασιών, (δ) διαχείρισης πινάκων, (ε) διαχείρισης αρχείων, (στ) υπορουτινών και συναρτήσεων υπορουτινών. Παραδείγματα προγραμμάτων βασισμένα στα Μαθηματικά και σε απλά θέματα Πολιτικού Μηχανικού.

Εισαγωγή στη χρήση και τον προγραμματισμό του γενικού προγράμματος Η/Υ MATLAB.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων μια μεταβλητής. Ολοκληρωτικός λογισμός συναρτήσεων μιας μεταβλητής. Μητρώα, ορίζουσες και γραμμικά συστήματα. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα. Διανυσματικός λογισμός. Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Ολοκληρωτικός λογισμός συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Διδασκαλία πακέτου Συμβολικής Άλγεβρας στο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Εφαρμογές από την επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού.

ΦΥΣΙΚΗ

Θερμικές ιδιότητες υλικών. Νόμοι μετάδοσης θερμότητας. 1^ο και 2^ο θερμοδυναμικό αξίωμα. Στοιχεία θερμικών μηχανών. Στοιχεία κυματικής – ήχος. Ηλεκτρικά ρεύματα. Εναλλασσόμενα ρεύματα. Ηλεκτρομαγνητισμός. Κυκλώματα συνεχών και εναλλασσόμενων ρευμάτων.

ΧΗΜΕΙΑ

Ηλεκτρονική δομή του ατόμου (ηλεκτρόνια, πυρήνας, ραδιενέργεια). Χημικοί δεσμοί. Στοιχεία ανόργανης και οργανικής χημείας. Στοιχεία φυσικοχημείας (θερμοχημεία). Ειδικές εφαρμογές: πλαστικές ύλες (μοριακή μάζα, αντιδράσεις πολυμερισμού, ιδιότητες), τσιμέντο, άσβεστος, γύψος, μέταλλα και διάβρωση των μετάλλων, χημεία των διαλυμάτων και του νερού, χημεία του εδάφους, φωτοχημική ατμοσφαιρική ρύπανση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΣΤΑΤΙΚΗ

Στοιχεία διανυσματικής άλγεβρας. Ορισμός δυνάμεων και ροπών. Σύνθεση δυνάμεων και ροπών. Ισοδύναμα συστήματα. Συνθήκες ισορροπίας. Βαθμοί ελευθερίας, τρόποι στήριξης στερεού σώματος, κινηματική αστάθεια. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά διατομών, κέντρο βάρους, ροπές αδράνειας. Υπολογισμός αντιδράσεων στήριξης ισοστατικών φορέων. Διαγράμματα ελευθέρου σώματος ισοστατικών φορέων. Ανάλυση επιπέδων ισοστατικών δικτυωμάτων, δοκών και

πλαισίων. Διαγράμματα αξονικών δυνάμεων, διατμητικών δυνάμεων και ροπών. Βασικές έννοιες ισοστατικών φορέων στο χώρο.

ΣΧΕΔΙΑΣΕΙΣ

Το σχέδιο ως μέσο έκφρασης και επικοινωνίας. Εισαγωγή στις βασικές τεχνικές και μέσα σχεδίασης. Στοιχεία παραστατικής γεωμετρίας. Προβολές. Παράλληλες προβολές - Αξονομετρικές προβολές. Οργάνωση σχεδίου, τυποποίηση, συμβολισμοί, διαστάσεις. Δημιουργία κατόψεων, όψεων και τομών. Ξυλότυποι. Σύνθετες εφαρμογές οικοδομικού σχεδίου.

ΕΞΑΜΗΝΟ 2^ο

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ

Συνήθειες διαφορικές εξισώσεις: Παραδείγματα για τον Πολιτικό Μηχανικό. Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξεως. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις. Προβλήματα συνοριακών τιμών και ιδιοτιμών. Η μέθοδος του μετασχηματισμού Laplace. Συστήματα διαφορικών εξισώσεων. Η μέθοδος των δυναμοσειρών. Πολυώνυμα Legendre και συναρτήσεις Bessel. Οι μέθοδοι των σειρών Fourier και του μετασχηματισμού Fourier. Προσεγγιστικές και αριθμητικές μέθοδοι. Εφαρμογές από την Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού κυρίως από τη Μηχανική των Υλικών, τη Δυναμική των Κατασκευών, τις Θεμελιώσεις, τη Ρευστομηχανική και την Περιβαλλοντική Υδραυλική.

ΠΙΘΑΝΟΘΕΩΡΙΑ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Σημασία πιθανοτήτων και στατιστικής στα τεχνικά έργα. Πιθανοθεωρία και τυχαίες μεταβλητές. Μέση τιμή, ροπές ανώτερης τάξης, συνδιασπορά και συσχέτιση. Διακριτές και συνεχείς κατανομές. Περιγραφική στατιστική. Δειγματοληπτικές κατανομές και θεωρία κανονικού πληθυσμού. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Προβλήματα θεωρίας μετρήσεων. Έλεγχοι υποθέσεων. Απλή γραμμική παλινδρόμηση και συσχέτιση.

ΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

Διανυσματικές συναρτήσεις. Κινηματική υλικού σημείου, συστήματα συντεταγμένων. Δυναμική υλικού σημείου, νόμος Newton, έργο, ενέργεια, ενεργειακές μέθοδοι. Κινηματική απαραμόρφωτου στερεού σώματος, γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση, στιγμιαίο κέντρο περιστροφής. Δυναμική απαραμόρφωτου στερεού σώματος, γενίκευση νόμου Newton. Μονοβάθμιος ταλαντωτής, έννοιες μάζας, απόσβεσης και δυσκαμψίας. Ελεύθερη ταλάντωση. Εξαναγκασμένη ταλάντωση. Ολοκλήρωμα Duhamel. Εισαγωγή στο σύστημα δύο βαθμών ελευθερίας, έννοιες ιδιομορφών και ιδιοτιμών.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

Δημιουργία και δομή της γης. Γεωλογικός κύκλος. Κρύσταλλοι, ορυκτά, πετρώματα. Ασυνέχειες: Ρήγματα, πτυχώσεις, διακλάσεις. Επίδραση των γεωλογικών χαρακτηριστικών στα έργα πολιτικού μηχανικού. Εξέλιξη της γής, γεωλογικοί αιώνες, θεωρία λιθοσφαιρικών πλακών. Σεισμοί. Γεωλογία της Ελλάδας. Γεωλογικοί χάρτες. Τεχνικά χαρακτηριστικά πετρωμάτων και ασυνεχειών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Εισαγωγή. Οικονομικές έννοιες: Μέθοδοι σύγκρισης εναλλακτικών οικονομοτεχνικών προτάσεων (παρούσα αξία, ισοδύναμη ετήσια αξία, ρυθμός απόδοσης, περίοδος αποπληρωμής). Οικονομική ζωή περιουσιακών στοιχείων και ανάλυση αντικατάστασης. Χρηματοοικονομική ανάλυση και προγραμματισμός επενδύσεων. Στοιχεία λογιστικής, υποτίμηση περιουσιακών στοιχείων και φορολόγηση. Επιρροή πληθωρισμού. Επιλογή και οικονομική αξιολόγηση δημοσίων έργων, μέθοδος ωφελειών - κόστους. Ανάλυση ευαισθησίας οικονομικών αποφάσεων. Συναρτήσεις παραγωγής, ανάλυση οριακού σημείου και βελτιστοποίηση. Μελέτες σκοπιμότητας έργων. Εφαρμογές Η/Υ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Εισαγωγή στο AutoCAD. Βασικές εντολές. Προετοιμασία σχεδίων. Στρατηγικές σχεδίασης. Οργάνωση σχεδίου σε επίπεδα. Μπλόκ. Διαγραμμίσεις και γεμίσματα. Σχεδίαση κατόψεων, όψεων και τομών. Σχέδια λεπτομερειών. Διαστασιολόγηση σχεδίων. Κείμενο στο σχέδιο. Εξωτερικές αναφορές – Τοπογραφικό σχέδιο. Διατάξεις για την εκτύπωση σχεδίων. Εκτύπωση σχεδίων. Εισαγωγή στη σχεδίαση 3D και στο φωτορεαλισμό.

ΕΞΑΜΗΝΟ 3^ο

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ

Μερικές διαφορικές εξισώσεις: Ελλειπτικές, παραβολικές και υπερβολικές εξισώσεις. Βασικές εξισώσεις και παραδείγματα για τον Πολιτικό Μηχανικό. Η μέθοδος του χωρισμού των μεταβλητών. Πολικές, κυλινδρικές και σφαιρικές συντεταγμένες. Οι μέθοδοι των μετασχηματισμών Laplace και Fourier. Προσεγγιστικές και αριθμητικές μέθοδοι. Ολοκληρωτικές εξισώσεις: Οι μέθοδοι αναγωγής σε διαφορική εξίσωση, μετασχηματισμού Laplace, διαχωρίσιμων πυρήνων, διαδοχικών προσεγγίσεων και αριθμητικής ολοκλήρωσης. Μιγαδικές συναρτήσεις: Αναλυτικές συναρτήσεις. Μιγαδική ολοκλήρωση. Σειρές Taylor και Laurent. Ολοκληρωτικά υπόλοιπα. Σύμμορφη απεικόνιση. Εφαρμογές από την Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού κυρίως από τη Μηχανική των Υλικών, τη Δυναμική των Κατασκευών, τη Θραυστομηχανική, την Εδαφομηχανική, τη Ρευστομηχανική, την Περιβαλλοντική Υδραυλική και την Κυκλοφοριακή Ροή.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Ρίζες μη γραμμικών εξισώσεων με διαδοχικές προσεγγίσεις (μέθοδοι: Newton-Raphson, Χορδής, Taylor, Muller). Ρίζες πολυωνύμων, πραγματικές και μιγαδικές (μέθοδος Bairstow). Συστήματα μή γραμμικών εξισώσεων (μέθοδοι: Newton-Raphson, Πάρελξης των Παραμέτρων). Συστήματα γραμμικών εξισώσεων (μέθοδοι: Αλγόριθμος Thomas, Απαλοιφή Gauss, Crout, Cholesky). Αλγεβρικά προβλήματα ιδιοτιμών (μέθοδοι: Δυνάμεως, Krylov). Αριθμητική παρεμβολή (μέθοδοι: Lagrange, Πεπερασμένων Διαφορών, Aitken, Ελαχίστων Τετραγώνων, Κυβικών Splines). Αριθμητική Ολοκλήρωση (μέθοδοι: Τραπεζίου, Romberg, Newton-Cotes, Gauss). Αριθμητική Παραγωγή (μέθοδοι: Προσδιορεστέων Συντελεστών, Πολυωνύμου Παρεμβολής). Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις προβλημάτων αρχικών τιμών (μέθοδοι: Taylor, Euler, Μέσου Σημείου, Runge-Kutta). Πλήρης εφαρμογή όλων των αναφερομένων με χρήση του γενικού προγράμματος H/Y MATLAB.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ορθές και διατμητικές τάσεις, παραμορφώσεις. Ανάλυση τάσεων και παραμορφώσεων. Σχέσεις τάσεων-παραμορφώσεων. Θεωρίες αστοχίας υλικών. Εισαγωγή στις ενεργειακές αρχές. Μονοαξονική καταπόνηση (ράβδοι, δικτυώματα). Διαξονική καταπόνηση (κελύφη). Καθαρή διάτμηση (συνδέσεις). Πειραματική μηχανική των υλικών. Εργαστηριακές ασκήσεις: (α) εφελκυσμός χάλυβα, (β) θλίψη σκυροδέματος, (γ) αντοχή σκυροδέματος σε τριαξονική εντατική κατάσταση, (δ) διάτμηση μεταλλικών κοχλιών.

ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Αντικείμενο της Γεωδαισίας - Θεμελιώδεις έννοιες. Καθορισμός θέσης σημείου, ευθυγραμμίες. Εισαγωγή στη Θεωρία των Μετρήσεων και των Σφαλμάτων. Εφαρμογές. Βασικά όργανα και μέθοδοι μέτρησης γεωδαιτικών μεγεθών (θεοδόλιχοι, χωροβάτες, μετροταινίες, γεωδαιτικοί σταθμοί).

Ασκήσεις πεδίου στη μέτρηση γεωδαιτικών μεγεθών.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ Ι

Εισαγωγή. Αντικείμενο της Οικοδομικής. Βασικές κατηγορίες εργασιών σε κτιριακά έργα. Παράγοντες επιλογής κατασκευαστικών λύσεων. Στοιχεία μελέτης ενός κτιριακού έργου. Το εξωτερικό περίβλημα: γενικά, εξωτερικοί τοίχοι (λιθοδομές, οπτοπλινθοδομές, μικτοί τοίχοι, επικαλύψεις, κουφώματα), το κατώτερο πάτωμα, το ανώτερο πάτωμα, στέγαση, μονώσεις. Ο περιβάλλον χώρος: τύποι κατασκευών, διαμόρφωση χώρου, παθολογία και προβλήματα των διαφόρων κατασκευών και στοιχείων κατασκευής.

ΕΞΑΜΗΝΟ 4^ο

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Εντατική κατάσταση δοκού σε κάμψη: ορθές και διατμητικές τάσεις. Παραμορφώσεις δοκού, ελαστική γραμμή, εφαρμογή ενεργειακών αρχών. Ειδικά θέματα κάμψης: δοκός μεταβλητής διατομής, σύνθετη δοκός, ανελαστική κάμψη, βέλος κάμψης λόγω διάτμησης, ασύμμετρη κάμψη, υπολογισμός κέντρου διάτμησης. Στρέψη. Σύνθετη καταπόνηση δοκού: συνδυασμοί αξονικής, καμπτικής και στρεπτικής καταπόνησης. Λυγισμός ράβδου. Εργαστηριακές ασκήσεις: (α) κάμψη ξύλινης δοκού ως προς ισχυρό και ασθενή άξονα, (β) ανελαστική κάμψη μεταλλικής δοκού, (γ) στρέψη ράβδου, (δ) λυγισμός ράβδου.

ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Δομή των υλικών. Φυσικές, θερμικές, μηχανικές και άλλες ιδιότητες. Φυσικοί λίθοι και προϊόντα τους. Κονίες (υδραυλικές, αερικές) και κονιάματα. Σκυρόδεμα: συστατικά, δομή, αντοχή, παραμορφώσεις, ανθεκτικότητα, μελέτη σύνθεσης, συμπεριφορά νωπού σκυροδέματος. Χάλυβας και άλλα μέταλλα: μορφολογικά, τεχνολογικά και μηχανικά χαρακτηριστικά, διάβρωση. Ξύλο: τεχνολογία, δομή, βασικές ιδιότητες, ανθεκτικότητα. Κεραμικά: γεωμετρικά, φυσικά, μηχανικά και άλλα χαρακτηριστικά λιθοσωμάτων. Τοιχοποιία: μηχανική συμπεριφορά, περιβαλλοντικές επιδράσεις. Πολυμερή: βασικές ιδιότητες, περιβαλλοντικές επιδράσεις, άοπλα και ινοπλισμένα πολυμερή, κυψελωτά πολυμερή. Εργαστηριακές ασκήσεις: (α) Νωπό σκυρόδεμα: μελέτη σύνθεσης, εργασιμότητα. (β) Κοκκομετρική διαβάθμιση αδρανών. (γ) Μη καταστροφικές δοκιμές: κρουσίμετρο, ταχύτητα υπερήχων, βάθος ενανθράκωσης, διαπερατότητα.

ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Ορισμός και ιδιότητες ρευστών. Πίεση. Υδροστατική. Μανομετρία. Κινηματική, ροϊκές γραμμές, τροχιές, ακολουθίες. Οι έννοιες "σύστημα" και "όγκος ελέγχου". Ολοκληρωτική ανάλυση, εξισώσεις συνέχειας, ενέργειας και ορμής. Εφαρμογές των εξισώσεων συνέχειας, ενέργειας και ορμής. Ροή ιδεατού ρευστού, εξισώσεις Euler και Bernoulli. Στροβιλότητα και δυναμικό ταχύτητας, ροϊκή συνάρτηση, εξίσωση Laplace. Ροή πραγματικών ρευστών, στρωτή-τυρβώδης ροή. Ροή υπεράνω στερεού ορίου, οριακό στρώμα. Ρευστομηχανικές δυνάμεις. Διαστατική ανάλυση, θεώρημα Buckingham. Υδραυλική ομοιότητα.

ΓΕΩΔΑΙΣΙΑ

Εισαγωγή. Τοπογραφικά διαγράμματα και χάρτες. Τριγωνομετρικό δίκτυο. Θεμελιώδη προβλήματα. Αλληλοτομίες, πολυγωνομετρία. Τοπογραφικές αποτυπώσεις. Σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων. Επεξεργασία χάρτου. GPS. Υπολογισμός εμβαδών και όγκων. Χαράξεις τεχνικών έργων. Ασκήσεις πεδίου και στο πέρας του εξαμήνου ολοκληρωμένη τοπογραφική άσκηση υπαίθρου (project).

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ II

Εσωτερικές κατασκευές και εγκαταστάσεις. Χωρίσματα. Κουφώματα. Πατώματα. Επικαλύψεις. Οροφές. Κλίμακες. Ειδικά τελειώματα. Μηχανολογικές εγκαταστάσεις. Υδραυλικές εγκαταστάσεις. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Ειδικές κατασκευές. Κανονισμοί.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

Εισαγωγή. Φυσικοί πόροι. Ανθρωπογενείς πόροι. Αρχές αιφόρου ανάπτυξης. Οικοσυστήματα και βιοποικιλότητα. Κύκλος αζώτου, φωσφόρου και ενέργεια. Αρχές περιβαλλοντικής μικροβιολογίας. Ρύπανση υδατικών πόρων, πηγές ρύπανσης. Ρύπανση εδάφους. Έργα υποδομής. Στερεά απόβλητα. Αέρια ρύπανση. Κλιματικές αλλαγές.

ΕΞΑΜΗΝΟ 5^ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

Εισαγωγή στην ανάλυση των κατασκευών. Γραμμικά ελαστικές κατασκευές. Αρχή επαλληλίας. Συμμετρία και αντισυμμετρία φορέων. Ισοστατικοί και υπερστατικοί φορείς. Ανάλυση επιπέδων ισοστατικών δικτυωμάτων, δοκών και πλαισίων. Υπολογισμός ελαστικών παραμορφώσεων επιπέδων δικτυωμάτων, δοκών και πλαισίων. Ανάλυση επιπέδων υπερστατικών δικτυωμάτων, δοκών και πλαισίων. Μέθοδος δυνάμεων και μέθοδος παραμορφώσεων. Αρχή δυνατών έργων και ενεργειακές μέθοδοι. Διαγράμματα M, V, N. Γραμμές επιρροής εντατικών μεγεθών ισοστατικών και υπερστατικών επιπέδων δικτυωμάτων και πλαισίων.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ

Ροή σε κλειστούς αγωγούς: Βασικές εξισώσεις υδραυλικής, στρωτή ροή, τυρβώδης ροή, γραμμικές απώλειες, τοπικές απώλειες, ενεργό μήκος, γραμμή ενέργειας, πιεζομετρική γραμμή, αγωγοί σε σειρά, ισοδύναμοι αγωγοί, παράλληλοι αγωγοί, διακλαδιζόμενοι αγωγοί προς δεξιαμενές. Ροή σε ανοιχτούς αγωγούς: Γενικά, ορισμοί, κατανομή πίεσης, ειδική ενέργεια, είδη ροής, στένωση διατομής ροής, διατομή ελέγχου, ειδική ορμή, υδραυλικό άλμα, εξισώσεις αντίστασης στη μόνιμη ροή, ομοιόμορφη ροή, κανονικό βάθος, υδραυλικά βέλτιστη διατομή, σταδιακά μεταβαλλόμενη ροή, ταξινόμηση προφίλ ελεύθερης επιφάνειας, υπολογισμός προφίλ ελεύθερης επιφάνειας, μέθοδος κατευθείαν βήματος, πρότυπη μέθοδος βημάτων.

ΕΛΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ I

Εισαγωγή. Σχηματισμός, ορυκτολογία και βασικά χαρακτηριστικά των εδαφών. Εδαφικές φάσεις. Κοκκομετρία. Πλαστικότητα. Αναγνώριση και ταξινόμηση εδαφών. Τάσεις μέσα στο έδαφος. Γεωστατική κατάσταση. Εφαρμογές της θεωρίας Ελαστικότητας. Τάσεις από επιφανειακές φορτίσεις. Παραμορφώσεις. Το νερό στο έδαφος. Μορφές του υπόγειου νερού. Ενεργός τάση. Στατικές συνθήκες. Συνθήκες μόνιμης ροής. Νόμος Darcy. Διαπερατότητα. Στερεοποίηση. Θεωρία της στερεοποίησης. Κύρια και δευτερεύουσα στερεοποίηση. Υπολογισμός συνολικών καθιζήσεων. Υπολογισμός καθιζήσεων σαν συνάρτηση του χρόνου. Τάσεις, παραμορφώσεις, διατμητική αντοχή του εδάφους. Κριτήρια θραύσης για ψαθυρά και συνεκτικά εδάφη. Συμπεριφορά κορεσμένων εδαφών σε συνθήκες με στράγγιση και χωρίς στράγγιση.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Εισαγωγή στη διαχείριση έργων. Σχεδιασμός και οργάνωση της υλοποίησης έργων. Ανάλυση δομής έργων. Εκτίμηση χρόνου και κόστους εργασιών. Χρονικός προγραμματισμός έργων. Προγραμματισμός διάθεσης μέσων παραγωγής (κατανομή πόρων). Οικονομικός προγραμματισμός έργων. Παρακολούθηση και έλεγχος προόδου έργων. Εφαρμογές γραμμικού προγραμματισμού στη διαχείριση έργων. Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού. Διαχείριση προμηθειών. Διαχείριση ποιότητας. Διαχείριση ασφάλειας. Διαχείριση κινδύνων έργων. Διαχείριση πληροφοριών και επικοινωνιών έργων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Εισαγωγή (ανάγκη εκπόνησης μελετών μεταφορών και κυκλοφορίας, οργάνωση του συστήματος μεταφορών. Βασικές έννοιες του συστήματος μεταφορών). Χερσαίες Μεταφορές (οδικές μεταφορές, οδικό δίκτυο, τερματικές εγκαταστάσεις, μεταφορές με μέσα σταθερής τροχιάς). Χαρακτηριστικά της κυκλοφορίας (κυκλοφοριακός φόρτος, μετρήσεις, έρευνες προέλευσης - προορισμού). Θεμελιώδεις σχέσεις μεταξύ των βασικών μεγεθών της κυκλοφοριακής ροής. Κυκλοφοριακή ικανότητα (γενικά, ικανότητα ελευθέρων λεωφόρων, τμήματα με πλέξη, ράμπες, κυκλοφοριακή ικανότητα αστικών οδών, αρτηριών, υπεραστικών δρόμων). Ειδικές κυκλοφοριακές μελέτες (μελέτες πεζών, στάθμευση, μελέτες ατυχημάτων). Φωτεινή σηματοδότηση (χαρακτηριστικά φωτεινών σηματοδοτών, προϋποθέσεις φωτεινής σηματοδότησης, βέλτιστες ρυθμίσεις, συστήματα συντονισμού φωτεινών σηματοδοτών, καθολική σηματοδότηση περιοχής).

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ

Εισαγωγή, παροχή νερού, πρόβλεψη πληθυσμού, ποιότητα του νερού και ισχύουσες διατάξεις, άντληση και καθαρισμός του νερού (εισαγωγή, χημική ιζηματοποίηση, θρόμβωση, αποσκλήρυνση, ανάμιξη, καθίζηση, διύλιση, χλωρίωση - απολύμανση, έλεγχος οργανικών ρυπαντών και άλλων τοξικών ουσιών, έλεγχος οσμής και γεύσης, απόβλητα εγκαταστάσεων καθαρισμού νερού), διάβρωση συστημάτων διανομής, σχεδιασμός εγκαταστάσεων.

ΕΞΑΜΗΝΟ 6^ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΜΕ ΜΗΤΡΩΑ

Εισαγωγή στην ανάλυση των κατασκευών και στην άλγεβρα των μητρώων. Η άμεση μέθοδος δυσκαμψίας. Ανάλυση επίπεδων δικτυωμάτων. Μητρώο δυσκαμψίας αξονικού στοιχείου. Ανάλυση επιπέδων κατασκευών από δοκούς. Μητρώο δυσκαμψίας δοκού. Ανάλυση δοκών υπό διανεμημένου φορτίου με τη μέθοδο της άμεσης δυσκαμψίας. Μητρώα δυσκαμψίας με την μέθοδο Castigliano. Καμπύλες δοκοί. Ανάλυση επίπεδων πλαισίων. Ανάλυση πολύπλοκων πλαισιωτών κατασκευών με τη μέθοδο των υποκατασκευών.

ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

Ορισμοί. Υδρολογικός κύκλος, υδρολογική εξίσωση. Ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις. Μέτρηση ατμοσφαιρικών κατακρημνίσεων, βροχομετρικά δίκτυα. Επεξεργασία βροχομετρικών μετρήσεων. Ανάλυση παρατηρήσεων βροχομετρικών δικτύων. Μέση βροχόπτωση περιοχής. Ανάλυση συχνότητας ραγδαίων βροχών. Εξάτμιση και διαπνοή. Μέτρηση και υπολογισμός εξάτμισης. Δυναμική και πραγματική εξατμισοδιαπνοή. Χαρακτηριστικά υδρογραφήματος πλημμύρας. Υπολογισμός απωλειών βροχής. Μοναδιαίο υδρογράφημα. Προσδιορισμός μοναδιαίου υδρογραφήματος λεκάνης. Υπολογισμός υδρογραφήματος διάρκειας nt από μοναδιαίο υδρογράφημα διάρκειας, t . Αθροιστικό υδρογράφημα S . Συνθετικά υδρογραφήματα Ορθολογική μέθοδος προσδιορισμού μέγιστης παροχής. Χρήση θεωρίας πιθανοτήτων στην Υδρολογία.

ΕΛΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II

Υπόγειες ροές. Δίκτυα ροής. Ανισότροπα εδάφη. Υπολογισμός παροχής υδραυλικού φορτίου και δυνάμεων ροής. Φέρουσα ικανότητα εδαφών, θεωρίες και μέθοδοι υπολογισμού, παράγοντες που επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα. Ωθήσεις εδαφών, ενεργητική και παθητική κατάσταση, μέθοδοι υπολογισμού, παράγοντες που επηρεάζουν τις ωθήσεις. Ευστάθεια πρανών, αναλυτικές μέθοδοι υπολογισμού, ομοιογενή και στρωματοωμένα εδάφη, επίδραση υπογείων ροών, μέθοδος Taylor, μέθοδοι λωρίδων. Συμπύκνωση εδαφών, σχέση ξηρού βάρους και περιεκτικότητας σε νερό, μηχανικές ιδιότητες συμπυκνωμένων εδαφών. Γεωτεχνική Έρευνα.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Τα υλικά (σκυρόδεμα και χάλυβας, τεχνολογία και μηχανική συμπεριφορά). Οι βάσεις του υπολογισμού: οριακές καταστάσεις αστοχίας και λειτουργικότητας, συντελεστές ασφάλειας. Δράσεις σχεδιασμού. Διαστασιολόγηση με βάση την οριακή κατάσταση αστοχίας σε μεγέθη ορθής έντασης (κάμψη με αξονική δύναμη): στοιχεία με διατομή μορφής ορθογωνικής, T , Γ , κ.λ.π. Κανόνες κατασκευαστικής διαμόρφωσης και όπλισης γραμμικών μελών (δοκών, υποστρωμάτων), με έμφαση στις απαιτήσεις για αντισεισμικότητα. Διαστασιολόγηση με βάση την οριακή κατάσταση αστοχίας σε τέμνουσα. Κανόνας μετατόπισης διαγράμματος ροπών.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή, παροχή λυμάτων, χαρακτηριστικά και επιπτώσεις λυμάτων και αποβλήτων, όρια και συνθήκες εκπομπής, αρχές εφαρμοσμένης μικροβιολογίας, επεξεργασία λυμάτων (εισαγωγή, εσχάρες και τριβεία, αμμοσυλλέκτες, εξισορρόπηση, καθίζηση και επίπλευση, βιολογική διύλωση, περιστρεφόμενοι βιοδίσκοι, ενεργός ιλύς, φυσική - χημική επεξεργασία, προχωρημένη επεξεργασία, επεξεργασία ιλύος, λίμνες οξείδωσης και απολύμανσης), διάθεση στο έδαφος, διάβρωση συστημάτων συλλογής, σχεδιασμός εγκαταστάσεων.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Εισαγωγή στις μεταλλικές κατασκευές. Δομικός χάλυβας. Σύνθεση και σχεδιασμός μεταλλικών στοιχείων (ράβδων, δοκών) σε διάφορες καταπονήσεις. Εφελκυσμός ράβδων. Κάμψη δοκών. Στρέψη δοκών. Λυγισμός θλιβόμενων ράβδων. Κοχλιώσεις. Συγκολλήσεις. Υπολογισμός συνδέσεων. Σύνθετες, δικτυωτές και μεταβλητής διατομής δοκοί. Καμποστρεπτικός λυγισμός ράβδων. Στρέβλωση καμπτομένων δοκών. Κύρτωση κορμού δοκών διπλού ταυ.

ΕΞΑΜΗΝΟ 7^ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Διατύπωση των εξισώσεων ισορροπίας. Ραβδωτά στοιχεία σε κατασκευές τριών διαστάσεων. Στοιχεία επίπεδης έντασης-παραμόρφωσης. Στοιχεία πλακών. Στοιχεία τριδιάστατης ελαστικότητας. Στοιχεία αξονοσυμμετρικής ελαστικότητας. Ισοπαραμετρικά στοιχεία (δικτυώματος, δοκού, πλάκας, επίπεδης, τριδιάστατης και αξονοσυμμετρικής ελαστικότητας). Αξιοπιστία της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων. Προσαρμοστικά πεπερασμένα στοιχεία.. Χρήση προγραμμάτων Η/Υ.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Η συνεργασία σκυροδέματος και ράβδων οπλισμού (συνάφεια). Αγκυρώσεις και ενώσεις ράβδων. Σχεδιασμός στοιχείων με βάση την οριακή κατάσταση αστοχίας σε στρέψη και σε συνδυασμό κάμψης - τέμνουσας - στρέψης. Πλάκες: Σχεδιασμός και κατασκευαστική διαμόρφωση πλακών συμπαγών ή με νευρώσεις, οπλισμένων σε μία ή δύο διευθύνσεις, με στήριξη σε δοκούς ή απ' ευθείας στα υποστυλώματα ("μυκητοειδείς"). Διαστασιολόγηση πλακών για συγκεντρωμένα φορτία με βάση την οριακή κατάσταση αστοχίας σε διάτρηση. Στοιχεία επίπεδης έντασης: Υψίκορμες δοκοί, κοντοί πρόβολοι και κόμβοι. Διαστασιολόγηση και κατασκευαστική διαμόρφωση. Τοιχώματα δυσκαμψίας οικοδομικών έργων: Σχεδιασμός και διαστασιολόγηση για την ανάληψη σεισμικών δράσεων.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Εισαγωγή στο σχεδιασμό μεταλλικών πλαισιωτών κατασκευών. Είδη φορτίων (νεκρό, ωφέλιμο, χιονιού, ανέμου, σεισμού) και συνδυασμοί αυτών. Ελαστική ανάλυση πλαισιωτών κατασκευών με ατέλειες. Ελαστική ανάλυση ευστάθειας πλαισίων και προσδιορισμός κρισίμου φορτίου με πεπερασμένα στοιχεία. Ελαστική ανάλυση 2ης τάξης και φαινόμενα P-δ και P-Δ. Σχεδιασμός συνδέσεων δοκού-υποστυλώματος και βάσεων υποστυλωμάτων. Σχεδιασμός μεταλλικών δικτυωτών στεγών. Σχεδιασμός βιομηχανικών και κτηριακών μεταλλικών πλαισιωτών κατασκευών.

ΥΔΡΕΥΣΕΙΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΙΣ

Εισαγωγή. Υπολογισμός αναγκών νερού. Συλλογή και αποθήκευση επιφανειακών υδάτων. Εκμετάλλευση υπογείων υδάτων. Συστήματα μεταφοράς νερού. Διανομή νερού. Υδρολογία αστικών κέντρων. Υδραυλική υπονόμων. Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση συστημάτων αποχέτευσης.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΟΔΩΝ

Εισαγωγή. Τα στοιχεία του συστήματος: Χαρακτηριστικά του οδηγού και του οχήματος, ο δρόμος και τα στοιχεία του. Γεωμετρικές καμπύλες. Κινηματική και κυκλοφορία: Κινηματική και οδόστρωμα, η κυκλοφορία και το οδόστρωμα. Γεωμετρικός σχεδιασμός: Το πρόβλημα του γεωμετρικού σχεδιασμού, όροι μελέτης και σχεδιασμού, στοιχεία μελέτης και σχεδιασμού, περιβαλλοντικά στοιχεία μελέτης, επιφανειακή στράγγιση οδοστρωμάτων. Τεχνικά Έργα: Θέση, είδος, και χρησιμότητα. Χωματισμοί: Διατομές, κινήσεις και διανομή χωματισμών.

ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ

Συνοπτική επισκόπηση των κυριότερων επί - τόπου και εργαστηριακών μεθόδων για τον προδιορισμό των μηχανικών ιδιοτήτων του εδάφους. Προγραμματισμός των απαραίτητων γεωτεχνικών δοκιμών για συγκεκριμένο έργο. Επιφανειακές θεμελιώσεις. Μεμονωμένα πέδιλα, πεδιλοδοκοί, γενικές κοιτοστρώσεις. Διαστασιολόγηση ώστε να πληρούνται οι βασικές απαιτήσεις της διατμητικής αντοχής και καθιζήσεων του εδάφους θεμελίωσης. Κατασκευές αντιστήριξης γαιών. Υπολογισμός ώθησης γαιών, επιρροή εξωτερικών φορτίων, επίδραση του υπόγειου νερού. Ελεγχος ευστάθειας τοίχων αντιστήριξης. Υπολογισμός θεμελίωσης τοίχων αντιστήριξης. Μέθοδοι κατασκευής και προστατευτικά μέτρα. Εύκαμπτες κατασκευές αντιστήριξης. Αγκυρωμένοι πασσαλότοιχοι και έλεγχοι ευστάθειας. Βαθείς θεμελιώσεις. Πάσσαλοι. Μηχανισμοί μεταφοράς των φορτίων της ανωδομής στο έδαφος θεμελίωσης. Συμπεριφορά μεμονωμένων πασσάλων και ομάδας πασσάλων. Μέθοδοι υπολογισμού της φέρουσας ικανότητας και καθιζήσεων πασσάλων.

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Δυναμική φόρτιση των κατασκευών. Εξίσωση κινήσεως μονοβάθμιου ταλαντωτή. Απόσβεση. Γενικευμένα μονοβάθμια συστήματα. Ελεύθερη και εξαναγκασμένη ταλάντωση μονοβάθμιου συστήματος. Φάσμα απόκρισης για σεισμικές δράσεις. Προσομοίωση συστημάτων για δυναμική φόρτιση. Ελεύθερη ταλάντωση πολυβάθμιων συστημάτων. Ιδιοσυχνότητες και ιδιομορφές. Εξαναγκασμένη ταλάντωση πολυβάθμιων συστημάτων, με τη μέθοδο υπέρθεσης των ιδιομορφών και τη μέθοδο της βήμα προς-βήμα αριθμητικής ολοκλήρωσης. Σεισμική απόκριση πολυβάθμιων συστημάτων με χρήση φασμάτων απόκρισης. Δυναμική απόκριση συνεχών συστημάτων.

ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Νομικό πλαίσιο λιμένων Ελλάδος. Αξιολόγηση λιμενικής ζώνης. Στοιχεία παράκτιας υδραυλικής: θεωρίες κυμάτων, ζώνη απόσβεσης, ανεμογενείς κυματισμοί. Στοιχεία πλοίων και διάταξης λιμένων. Λειτουργικότητα και αστοχία λιμενικών έργων. Κυματοθραύστες με πρηνή. Κυματοθραύστες με κατακόρυφο μέτωπο. Κρηπιδώματα. Κυλινδρικοί πυλώνες. Βυθοκόρηση.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Σύνθεση και σχεδιασμός θεμελίωσης. Πέδιλα, συνδετήρες δοκοί, πεδילוδοκοί, γενικές κοιτοστρώσεις: Διαστασιολόγηση και κατασκευαστική διαμόρφωση. Σκάλες: Σχεδιασμός και κατασκευαστική διαμόρφωση, επιρροή στην συμπεριφορά της κατασκευής υπό σεισμικές δράσεις. Ανθεκτικότητα κατασκευών οπλισμένου σκυροδέματος σε διάρκεια. Οριακές καταστάσεις λειτουργικότητας. Οριακή κατάσταση ανοίγματος ρωγμών και οριακή κατάσταση παραμορφώσεων. Υπολογισμός και έλεγχος παραμορφώσεων σε κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος. Φαινόμενα δευτέρας τάξεως σε κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος. Οι αρχές του σύγχρονου σεισμικού σχεδιασμού κατασκευών οπλισμένου σκυροδέματος: Ικανοτικός σχεδιασμός και πλαστικότητα. Βλάβες κατασκευών οπλισμένου σκυροδέματος από σεισμό. Σύνθεση και Σχεδιασμός οικοδομικών έργων οπλισμένου σκυροδέματος για αντισεισμικότητα.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ

Εισαγωγή. Κλίμα και περιβάλλον. Όχημα και κυκλοφορία: Κυκλοφοριακά φορτία, ισοδύναμα φορτία τροχού, ισοδύναμα αξονικά φορτία. Διάνοξη οδών: Εκσκαφές, εκβροχισμοί, διακίνηση και διάστρωση γεωυλικών, τύποι μηχανημάτων και απόδοση. Υλικά κατασκευής: Αδρανή υλικά, ασφαλτικά υλικά, υλικά σκυροδέματος, δοκιμές. Εδαφος θεμελίωσης, σταθεροποίηση και βελτίωση, μέθοδοι και μηχανήματα συμπύκνωσης. Σχεδιασμός υποβάσεων και βάσεων, μέθοδοι και μηχανήματα κατασκευής. Συμπεριφορά, σχεδιασμός και κατασκευή εύκαμπτων οδοστρωμάτων. Συμπεριφορά, σχεδιασμός και κατασκευή δύσκαμπτων οδοστρωμάτων. Συντήρηση οδοστρωμάτων.

ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ

ΑΝΩΤΕΡΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Γενικευμένος νόμος του Hooke για ελαστικά σώματα. Ισότροπο – ανισότροπο και ομοιογενές – ανομοιογενές σώμα. Αρχή Saint-Venant. Ακριβής θεωρία εφελκυσμού, στρέψης και κάμψης ευθύγραμμων και καμπύλων δοκών. Δοκοί σε ελαστικό υπέδαφος. Απλά προβλήματα διδιάστατης ελαστικότητας (τριγωνικά και ορθογωνικά τοιχεία υπό υδροστατική πίεση, χονδρότοιχα κυλινδρικά κελύφη υπό εσωτερική και εξωτερική ομοιόμορφη πίεση, συγκέντρωση τάσεων σε οπές πλακών υπό επίπεδη καταπόνηση). Απλά προβλήματα τρισδιάστατης ελαστικότητας (χονδρότοιχα σφαιρικά κελύφη υπό ομοιόμορφη εσωτερική και εξωτερική πίεση, θεωρία στρέψης κυκλικών δοκών). Θεωρία λεπτών πλακών και κελυφών και απλές εφαρμογές.

ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Το ξύλο ως δομικό υλικό. Προϊόντα ξύλου και ιδιότητές τους, με έμφαση στις κατηγορίες δομικής ξυλείας κατά EC5. Δράσεις σχεδιασμού. Σχεδιασμός και έλεγχος στοιχείων με οριακές καταστάσεις αστοχίας σε θλίψη, κάμψη και διάτμηση. Μέσα σύνδεσης και υπολογισμός συνδέσεων για οιονεί μόνιμες και τυχηματικές δράσεις. Συμπεριφορά των ξύλινων κατασκευών σε τυχηματικές δράσεις (σεισμό και πυρκαγιά), βλάβες και επισκευές. Πυροπροστασία.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Γενικά στοιχεία για την προκατασκευή. Περιγραφή, ιστορική εξέλιξη, υλικά, συστήματα προκατασκευής, εφαρμογές, κόστος, κανονισμοί. Τεχνολογία και ιδιότητες των υλικών στην προκατασκευή. Σκυροδέματα ειδικών επιτελεστικότητας (υψηλής πρώιμης ή/και τελικής αντοχής, αυτοεπιπεδούμενα και αυτοσυμπυκνούμενα, ελαφροβαρή, ινοπλισμένα) δομική ξυλεία (συγκολλητό ξύλο). Τύποι δομικών στοιχείων και μέθοδοι παραγωγής. Στοιχεία μονολιθικά και τύπου «σάντουιτς», συστήματα βιομηχανοποιημένης δόμησης, συντήρηση, αποθήκευση, μεταφορά, συναρμογή. Ειδικά θέματα συμπεριφοράς και σχεδιασμού προκατασκευασμένων στοιχείων από σκυρόδεμα ή ξύλο. Συνδέσεις, συμπεριφορά σε σεισμό, ανθεκτικότητα στο χρόνο. Στοιχεία ποιοτικού ελέγχου για τα υλικά και την παραγωγή.

ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΑΚΩΝ ΚΑΙ ΚΕΛΥΦΩΝ

Εισαγωγή στη θεωρία πλακών και κελυφών. Στοιχεία θεωρίας ελαστικότητας. Βασικές εξισώσεις ορθογωνικών πλακών κατά τη θεωρία των Kirchhoff – Love. Ανάλυση ορθογωνικών πλακών με τη μέθοδο των σειρών Fourier. Ανάλυση κυκλικών πλακών. Μεμβρανική θεωρία κυλινδρικών και σφαιρικών κελυφών. Γενική μεμβρανική θεωρία κελυφών. Καμπτική θεωρία κυλινδρικών και σφαιρικών κελυφών.

ΣΥΜΜΙΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Σύμμικτες κατασκευές χάλυβα-σκυροδέματος: εισαγωγή, υλικά, αρχές σχεδιασμού, πλήρης και μερική διατμητική σύνδεση, αμφιέριστες και συνεχείς σύμμικτες δοκοί και πλάκες, σύμμικτα υποστυλώματα, συνδέσεις, δομικά συστήματα, θέματα αντισεισμικού σχεδιασμού. Σύμμικτα δομικά μέλη και δομικά

συστήματα χάλυβα-σκυροδέματος σε ενισχύσεις. Εισαγωγή στις ξυλοσύμμικτες κατασκευές. Εισαγωγή στη σύμμικτη δράση σκυροδέματος-συνθέτων υλικών.

ΦΕΡΟΥΣΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

Τύποι, τεχνολογία και υλικά τοιχοποιίας. Η φέρουσα τοιχοποιία σε οικοδομικά έργα. Δομικά στοιχεία κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία (ανώφλια, δάπεδα, αψίδες), τρόποι μόρφωσής τους, μεταφοράς φορτίων και αστοχίας. Μηχανική συμπεριφορά και αντοχή τοιχοποιίας από φυσικούς ή τεχνητούς λίθους, οπλισμένης ή άοπλης, σε μονοτονική και ανακυκλιζόμενη ένταση. Ελεγχoi μεμονωμένων τοίχων. Πυραντίσταση.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

Συμπεριφορά κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία σε κατακόρυφα και σεισμικά φορτία και μέθοδοι ανάλυσης. Αρχές μόρφωσης κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία, διαστασιολόγηση και αναδιαστασιολόγηση κατασκευών κατά τους Ευρωκώδικες 6 και 8. Τεχνικές στερέωσης, επισκευής και ενίσχυσης, αποτελεσματικότητά τους, κριτήρια επιλογής και μεθοδολογία υπολογισμού. Κατασκευαστικά θέματα και προβλήματα.

ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Εισαγωγή, βασικές έννοιες. Τα υλικά (σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και χάλυβες προέντασης). Τρόποι υλοποίησης της προέντασης, συστήματα προέντασης. Μειώσεις δύναμης προέντασης (τριβές) και απώλειες προέντασης (στιγμαίειες και χρόνιες). Ανάλυση προεντεταμένου σκυροδέματος σε κάμψη για τα φορτία λειτουργίας και την οριακή κατάσταση αντοχής. Σύνθεση προεντεταμένου σκυροδέματος σε κάμψη, υπολογισμός γεωμετρικών στοιχείων διατομής, δύναμης προέντασης και χάραξης τένοντα. Υπερστατικοί φορείς από προεντεταμένο σκυρόδεμα, ανάλυση και σύνθεση με τη μέθοδο των αντιφορτίων. Υπολογισμός προεντεταμένου σκυροδέματος σε διάτμηση (τέμνουσα και στρέψη). Υπολογισμός και κατασκευαστική διαμόρφωση των περιοχών αγκύρωσης των τενόντων. Παραδείγματα και εφαρμογές.

ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Μορφές επεμβάσεων σε οικοδομικά έργα. Τεχνικές και υλικά. Αποτίμηση αντοχής υφισταμένης κατασκευής. Επισκευές και ενισχύσεις κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Επισκευές μη φερόντων στοιχείων. Κανονισμοί - οδηγίες. Επανέλεγχος επισκευασθέντων κατασκευών.

ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Εισαγωγή. Λυγισμός Ελαστικών Ράβδων. Ανελαστικός Λυγισμός Ράβδων. Καμπύλες Μελέτης. Ανάλυση και Σύνθεση Δοκών-Στύλων. Ελαστική Ευστάθεια Πλαισίων με Πεπερασμένα Στοιχεία. Ανελαστική Ευστάθεια Πλαισίων. Κανονισμοί. Ειδικά Θέματα Ευστάθειας Πλαισίων. Ανάλυση Ευστάθειας Πλαισίων με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Ελαστική και Ανελαστική Ευστάθεια Πλακών. Ελαστική και Ανελαστική Ευστάθεια Κυλινδρικών Κελυφών. Εισαγωγή στη Δυναμική Ευστάθεια των Κατασκευών.

ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Πλαστική ανάλυση και σύνθεση κατασκευών. Ελαστοπλαστική κάμψη δοκών. Πλαστική κατάρρευση δοκών. Γενικά θεωρήματα και μέθοδοι πλαστικής ανάλυσης. Πλαστική ανάλυση και σύνθεση δοκών και πλαισίων. Κανόνες πλαστικής μελέτης σιδηρών δοκών και πλαισίων. Πλαστική ανάλυση και σύνθεση πλαισίων με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Εισαγωγή στην βέλτιστη μελέτη κατασκευών.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Γέφυρες (στοιχεία αναδομής, υποδομής), Ειδικές θεμελιώσεις και αντιστηρίξεις, Πύργοι, σιλό, δεξαμενές και καπνοδόχοι.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ I

Ανασκόπηση μεθόδων στατικής ανάλυσης κατασκευών στο επίπεδο. Προσεγγιστικές μέθοδοι ανάλυσης-μέθοδος Cross, μέθοδος σημείων μηδενισμού ροπών. Γραμμές επιρροής ραβδωτών φορέων. Στατική ανάλυση δίσκων και τοιχωμάτων. Εφαρμογές σε σύνθετες διδιάστατες κατασκευές.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ II

Ανασκόπηση μεθόδων στατικής ανάλυσης κατασκευών στο χώρο. Μέθοδοι μείωσης βαθμών ελευθερίας. Γραμμές επιρροής επιφανειακών φορέων. Εφαρμογές σε σύνθετες τριδιάστατες κατασκευές.

ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Εισαγωγή στην τεχνική σεισμολογία (αίτια γένεσης σεισμών, είδη ρηγμάτων, κλίμακες μεγέθους και έντασης, είδη σεισμικών κυμάτων, σεισμική επικινδυνότητα, σεισμικός κίνδυνος). Χαρακτηριστικά της ισχυρής σεισμικής εδαφικής κίνησης. Φάσματα απόκρισης και φάσματα σχεδιασμού. Εισαγωγή στην ανελαστική σεισμική απόκριση των κατασκευών, πλαστιμότητα. Αρχές αντισεισμικού σχεδιασμού. Σύγχρονες αντιλήψεις. Αντισεισμικοί Κανονισμοί. Νέες τεχνολογίες.

ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Ανασκόπηση μεθόδων επίλυσης μη γραμμικών εξισώσεων: Newton-Raphson, τέμνουσας δυσκαμψίας, βηματικού φορτίου και ελέγχου μετατοπίσεων. Ταξινόμηση προβλημάτων μη γραμμικότητας: Μη γραμμικότητα υλικού, γεωμετρική μη γραμμικότητα, γεωμετρικά μητρώα δυσκαμψίας. Γεωμετρική μη γραμμικότητα δικτυωμάτων για μέτριες και μεγάλες μετατοπίσεις. Γεωμετρική μη γραμμικότητα δοκών και πλαισίων, φαινόμενα P-δ, ευστάθεια. Μη γραμμικότητα υλικού. Ανάλυση διατομών. Διαγράμματα αλληλεπίδρασης αξονικής δύναμης – ροπής. Εξαγωγή διαγράμματος ροπής – καμπυλότητας υπό αξονικό φορτίο. Απόκριση μη γραμμικών στοιχείων τύπου δοκού με βάση τις μετατοπίσεις. Μη γραμμική συμπεριφορά υλικών υπό ανακυκλιζόμενη φόρτιση. Μη γραμμική ανάλυση διατομών και μελών υπό ανακυκλιζόμενη φόρτιση. Προσομοιώματα πλαστικών αρθρώσεων για δοκούς και πλαισιακούς φορείς. Εφαρμογές στην ανελαστική στατική (pushover) και δυναμική ανάλυση κατασκευών υπό σεισμικά φορτία. Χρήση προγραμμάτων SAP2000 και ETABS Nonlinear.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Ιδιότητες των υγρών. Υδροστατικές και υδροδυναμικές δυνάμεις. Μανόμετρα. Παροχόμετρα. Απώλειες ενέργειας σε κλειστούς αγωγούς. Δίκτυα αγωγών. Ομοιόμορφη ροή. Μεταβαλλόμενη ροή. Υδραυλικό άλμα. Υπερχειλιστές. Υδραυλικό πλήγμα. Πύργοι ανακούφισης. Αντλίες. Στρόβιλοι. Οχετοί. Υδρογράφημα επιφανειακής απορροής. Μεταβολή υδάτινου ορίζοντα υπό άντληση.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ

Το μαθηματικό μοντέλο στην Υδραυλική Μηχανική. Αριθμητική επίλυση αλγεβρικών εξισώσεων (κανονικό και κρίσιμο βάθος). Επέκταση σε ροή εντός δικτύων. Κανονικές διαφορικές εξισώσεις για την ανάλυση προβλημάτων σε βαθμιαίως μεταβαλλόμενη ροή, υδρολογική διόδευση ύδατος και μεταφορά μάζας σε συστήματα με πλήρη μίξη. Αριθμητική επίλυση μερικών διαφορικών εξισώσεων σε προβλήματα διάχυσης - διασποράς, ροής σε πορώδες μέσο, μη μόνιμης ροής και διαδόσεως πλημμυρικών κυμάτων, καθώς και σε προβλήματα ροής οριακού στρώματος.

Δίδεται σειρά ασκήσεων προς επίλυση (περίπου 35% του τελικού βαθμού). Αντί τελικής εξέτασης προβλέπεται η εκπόνηση και παρουσίαση θέματος (περίπου 65% τελικού βαθμού).

ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΟΛΠΩΝ ΚΑΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ

Γενικές εξισώσεις της τρισδιάστατης κυκλοφορίας. Χωρικές και χρονικές κλίμακες παράκτιας κυκλοφορίας. Μεταφορά μάζας και ενέργειας στη διεπιφάνεια μεταξύ αέρα και θάλασσας. Οριακές συνθήκες. Δισδιάστατα ομοιώματα κυκλοφορίας, ολοκληρωμένα ως προς το βάθος. Μονοδιάστατα, ολοκληρωμένα ως προς το πλάτος ομοιώματα. Γραμμικοποιημένα ομοιώματα. Μονοδιάστατα ομοιώματα θερμοκρασίας ταμιευτήρων. Ρεύματα πυκνότητας. Ομοιώματα μεταφοράς ρυπαντών.

ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ

Γραμμικά και μη-γραμμικά κύματα βαρύτητας. Ελλειπτικά και μοναχικά κύματα. Διάθλαση, περίθλαση, ανάκλαση και μετάδοση κυματισμών. Θραύση κυμάτων. Κυματογενής ανύψωση μέσης στάθμης ελεύθερης επιφάνειας και κυματογενής αναρρίχηση. Ανεμογενείς κυματισμοί. Επιλογή κύματος σχεδιασμού. Κυματογενή παράκτια ρεύματα. Παράκτια μεταφορά ιζήματος.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Εισαγωγή και ταξινόμηση υδραυλικών έργων. Βασικές αρχές υδραυλικής. Υδραυλικές μετρήσεις. Φράγματα και Υπερχειλιστές. Έλεγχος υδραυλικής ενέργειας. Μεταβατικά Τμήματα σε ανοιχτούς αγωγούς. Οχετοί. Σχεδιασμός ανοιχτών αγωγών και διωρύγων. Υδρολογικός υπολογισμός παροχής σχεδιασμού.

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

Υπόγεια ύδατα και υδρολογικός κύκλος. Νόμος του Darcy. Τύποι υδροφόρων στρωμάτων. Εξισώσεις μονοδιάστατης (επίπεδης και ακτινικά συμμετρικής) ροής σε υδροφόρα στρώματα περιορισμένα, περιορισμένα με διαρροές και ελεύθερα. Επίλυση δισδιάστατων ροών με αναλυτικές, γραφικές και αριθμητικές μεθόδους (μέθοδος πεπερασμένων διαφορών). Φαινόμενα μεταφοράς μάζας στο υπόγειο νερό (μεταγωγή, διασπορά, προσρόφηση, χημική μετατροπή).

Μονοδιάστατη εξίσωση μεταφοράς σε περιορισμένο υδροφόρο στρώμα και αναλυτικές λύσεις.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Προσομοίωση λεκανών απορροής (σχηματοποίηση και μαθηματική περιγραφή διαδικασιών, παραδείγματα). Βελτιστοποίηση (γραμμικός προγραμματισμός). Ανάλυση χρονοσειρών. Γραμμικά στοχαστικά ομοιώματα. Παραδείγματα εξυγίανση υποβαθμισμένων υδατικών πόρων.

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΕΛΑΦΟΥΣ

Περιγραφή και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δυναμικών εδαφικών φορτίσεων. Θεωρία ταλαντώσεων συστημάτων ενός και περισσοτέρων βαθμών ελευθερίας. Διάδοση κυμάτων σε ελαστικό και ιξωδοελαστικό έδαφος - επίδραση της ανομοιογένειας. Δυναμικές ιδιότητες των εδαφών και μέθοδοι προσδιορισμού των στο εργαστήριο και το πεδίο. Ταλαντώσεις θεμελιώσεων και προσδιορισμός των ισοδύναμων σύνθετων δυσκαμψιών. Αναλυτικά προσομοιώματα για τη δυναμική συμπεριφορά των εδαφικών υλικών. Κριτήρια αστοχίας θεμελιώσεων και κατασκευών με βάση την ένταση των εδαφικών ταλαντώσεων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Ανασκόπηση των συμβατικών μεθόδων ανάλυσης γεωτεχνικών προβλημάτων. Χρήση και δημιουργία προγραμμάτων Η/Υ για την επίλυση τυπικών προβλημάτων όπως φέρουσας ικανότητας, καθιζήσεων, τοίχων αντιστήριξης και ευστάθειας πρανών. Χρήση πεπερασμένων στοιχείων σε προγράμματα Η/Υ και εφαρμογή στην επίλυση προβλημάτων όπως ανάλυση τάσεων και παραμορφώσεων σε εδάφη και γεωκατασκευές και υπόγειες ροές.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Μηχανικά και φυσικά χαρακτηριστικά βράχου και βραχομάζας. Συστήματα ταξινόμησης και εφαρμογές. Εργαστηριακός και επί - τόπου προσδιορισμός παραμέτρων σχεδιασμού. Κριτήρια θραύσης και παράμετροι παραμόρφωσης βράχων, ασυνεχειών και βραχομάζας. Στοιχεία αναλυτικής και αριθμητικής προσομοίωσης βραχωδών σχηματισμών με βάση τη μεθοδολογία των συνεχών μέσων (ελαστικών, πλαστικών, ιξωδοελαστικών). Οριακή ισορροπία τρισδιάστατων στερεών. Προσομοίωση ασυνεχών μέσων. Υδραυλικές ιδιότητες και προβλήματα ροής.

ΘΕΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ - ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ ΕΛΑΦΩΝ

Ανασκόπηση περιπτώσεων που απαιτείται βελτίωση της συμπεριφοράς και των μηχανικών ιδιοτήτων του εδάφους. Γεωσυνθετικά υλικά (υδραυλικές και μηχανικές ιδιότητες, πεδίο εφαρμογής, μέθοδοι σχεδιασμού και κατασκευής). Οπλισμένο έδαφος (υλικά οπλισμού συμπεριλαμβανομένων και γεωσυνθετικών, ιδιότητες, μέθοδοι σχεδιασμού και κατασκευής). Τσιμεντενέσεις και ενέσεις με χημικά διαλύματα (υλικά, ιδιότητες, σχεδιασμός και εκτέλεση ενέσεων, αποτελέσματα). Δυναμική στερεοποίηση. Δονητική συμπύκνωση σε βάθος. Δυναμική συμπύκνωση.

ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Μεθοδολογία επεξεργασίας και αξιολόγησης γεωδαιτικών μετρήσεων. Εφαρμογές επίγειων και διαστημικών (GPS) γεωδαιτικών μετρήσεων στην

κατασκευή και στον έλεγχο μετακινήσεων - παραμορφώσεων μεγάλων τεχνικών έργων (γεφυρών, φραγμάτων, υψηλών κτιρίων, κ.λ.π.), στην υδρογραφία, τη γεωτεχνική μηχανική και την τεχνική σεισμολογία.

Δεν προβλέπεται γραπτή εξέταση αλλά εκπόνηση και παρουσίαση εργασίας (project).

ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Περιγραφή των σταδίων μιας γεωτεχνικής έρευνας. Μέθοδοι γεωτρήσεων και δειγματοληψίας. Εργασίες πεδίου και επί-τόπου δοκιμές. Εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής. Εκτέλεση πλήρους σειράς δοκιμών από τους φοιτητές και συγγραφή των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων. Μέθοδοι και συστήματα παρακολούθησης της συμπεριφοράς εδαφών ή γεωκατασκευών.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ

Εισαγωγή στην διαχείριση έργων. Επιλογή μέσων παραγωγής, εκτίμηση χρόνου και κόστους εργασιών. Δομική ανάλυση έργου, κατασκευή δικτυωτού γραφήματος. Χρονικός προγραμματισμός έργων με δικτυωτά γραφήματα, μέθοδος CPM. Ευθύγραμμο γράφημα Gantt. Στοχαστική ανάλυση χρόνου, μέθοδος Pert. Προγραμματισμός διάθεσης μέσων παραγωγής (κατανομή πόρων). Οικονομικός προγραμματισμός έργων. Παρακολούθηση και έλεγχος έργων. Αναπρογραμματισμός έργων. Πληροφοριακά συστήματα προγραμματισμού και ελέγχου έργων. Εφαρμογές γραμμικού προγραμματισμού.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Σχεδιασμός και οργάνωση έργου. Έννοια και δομή του εργοταξίου. Επιλογή και εγκατάσταση εργοταξίου. Εγκαταστάσεις εργοταξίου, περιβάλλον εργασίας. Κανονισμοί λειτουργίας εργοταξίου. Διαδικασία εκτέλεσης τεχνικών έργων. Έλεγχος εκτέλεσης τεχνικών έργων, διασφάλιση ποιότητας. Ο ανθρώπινος παράγων. Διαχείριση υλικών και εξοπλισμού, θεωρία αποθέματος.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Οικονομική των συγκοινωνιακών έργων. Οργάνωση κατασκευής, προδιαγραφές και έλεγχος ποιότητας. Έλεγχος επιφανειακών και δομικών χαρακτηριστικών οδοστρωμάτων οδών και αεροδρομίων. Τεχνικές συντήρησης οδοστρωμάτων οδών και αεροδρομίων. Έλεγχος και συντήρηση υποδομής σιδηροδρόμου. Έλεγχος και συντήρηση γεφυρών και λοιπών τεχνικών έργων συγκοινωνιακής υποδομής. Οργάνωση και διαχείριση συντήρησης. Βέλτιστη κατανομή των πόρων συντήρησης.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Εισαγωγή στη θεωρία κυκλοφοριακής ροής. Φόρτος, ταχύτητα και πυκνότητα κυκλοφορίας. Στατιστικές κατανομές στη μελέτη των κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών. Υδροδυναμικά και κινηματικά μοντέλα ροής. Η θεωρία του ακολουθούντος σχήματος. Χαρακτηριστικά του οδηγού και σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών του οδηγού. Η προσομοίωση και οι εφαρμογές της σε θέματα κυκλοφοριακής ροής. Μοντέλα ουράς. Σχεδιασμός αστικής κυκλοφορίας. Τεχνικές κυκλοφοριακής διευθέτησης. Σήμανση. Κόμβοι.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ Ι

Εισαγωγή στην ανάλυση των συστημάτων μεταφορών. Συστατικά στοιχεία της ανάλυσης των μεταφορικών συστημάτων. Μέθοδοι ανάλυσης των μεταφορικών συστημάτων. Ζήτηση για μεταφορές. Στοιχεία εξισορρόπησης. Στοιχεία αξιολόγησης.

ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Εισαγωγή στα προηγμένα συστήματα μεταφορών. Προηγμένα συστήματα διαχείρισης μεταφορών. Προηγμένα συστήματα πληροφόρησης μετακινουμένων. Προηγμένα συστήματα δημοσίων συγκοινωνιών. Προηγμένα συστήματα υποβοήθησης οδήγησης.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΙΙ

Εισαγωγή στην σύνθεση των συστημάτων μεταφορών. Μέθοδοι σύνθεσης των μεταφορικών συστημάτων. Προσφορά μεταφορικής εξυπηρέτησης. Μεταφορικά δίκτυα. Εξισορρόπηση δικτύων. Δυναμική αξιολόγηση.

ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Εισαγωγή στην εφαρμογή τεχνητής ευφυΐας στις μεταφορές. Μέθοδοι τεχνητής ευφυΐας. Ευφυή συστήματα μετρήσεως δεδομένων συστημάτων μεταφορών. Ευφυή συστήματα εκτίμησης δεδομένων συστημάτων μεταφορών. Συστήματα τηλεματικής στις μεταφορές.

ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Εισαγωγή. Εκλογή θέσεως αεροδρομίου. Στοιχεία που επηρεάζουν το μέγεθος του αεροδρομίου. Στοιχεία εναέριας κυκλοφορίας. Σχεδιασμός και γεωμετρική μελέτη διατάξεων διαδρόμων. Χωρητικότητα αεροδρομίου. Δάπεδα στάθμευσης. Διακίνηση επιβατών και εμπορευμάτων. Εγκαταστάσεις υποστήριξης. Σήμανση. Ελικοδρόμια. Εξοπλισμός. Οι αεροπορικές μεταφορές στον ελληνικό χώρο.

ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ποιότητα αποβλήτων και αποδεκτών. Επιπτώσεις στο περιβάλλον, μελέτη και αντιμετώπιση. Κανονισμοί. Συστήματα διάθεσης αποβλήτων σε υδάτινους αποδέκτες και στο έδαφος, προσομοίωση. Σχεδιασμός, κατασκευαστικά θέματα. Περιβαλλοντική παρακολούθηση. Παράδειγμα εφαρμογής.

Δίδεται θέμα, του οποίου η εκπόνηση και παρουσίαση από το φοιτητή συνεισφέρει θετικά στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού του μαθήματος.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τύποι, πηγές, ιδιότητες στερεών αποβλήτων. Μέθοδοι διαχείρισης και επεξεργασίας (συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία, ανακύκλωση – ανάκτηση υλικών και ενέργειας, λιπασματοποίηση καύση, τελική διάθεση). Υγειονομική ταφή (μεθοδολογίες, διαχείριση αερίων και στραγγισμάτων, σχεδιασμός και λειτουργία). Εναλλακτικοί τρόποι διάθεσης. Τεχνολογίες προστασίας αποδεκτών. Επιλογή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων ΧΥΤΑ. Κανονισμοί. Γενικές κατευθύνσεις και τάσεις στη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Παράδειγμα εφαρμογής.

Προβλέπεται επίσκεψη σχετικών έργων στην ευρύτερη περιοχή Πατρών.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Κατηγορίες, πηγές, μονάδες μετρήσεως και καθολικές επιπτώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων, ρύποι και επιπτώσεις, ποιότητα ατμοσφαιρικού αέρα - κριτήρια και Πρότυπα. Μετεωρολογία και ρύπανση, μεταφορά και διάχυση ρύπων. Συστήματα ελέγχου ατμοσφαιρικής ρύπανσης - σχεδιασμός, στρατηγική ελέγχου ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Μετρήσεις και ανάλυση ποιότητας αέρα. Στοιχεία ηχορρύπανσης και τεχνικές αντιμετώπισης.

Δίδεται σειρά υποδειγματικών ασκήσεων προς επίλυση από τους φοιτητές και εξοικείωσή τους. Προβλέπεται επίδειξη του Σταθμού Μέτρησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης που διαθέτει το Εργαστήριο Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος.

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων έργων στο περιβάλλον. Εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Διαδικασία εκπόνησης και έγκρισης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Παραδείγματα εφαρμογής σε έργα υποδομής και άλλες δραστηριότητες. Επιτόπια επίσκεψη σε μεγάλα έργα.

Δίδονται ασκήσεις, των οποίων η εκπόνηση και παρουσίαση από το φοιτητή συνεισφέρει θετικά στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού του μαθήματος.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εισαγωγή στα φαινόμενα μεταφοράς ρύπων και βιο-κολλοειδών στο υπέδαφος. Βασικές αρχές μεταφοράς μάζας σε πορώδη μέσα λόγω μεταγωγής, διάχυσης, διασποράς και προσρόφησης. Χωρικά – μεταβλητοί συντελεστές μεταφοράς μάζας. Οριακές συνθήκες. Διεπιφανειακή μεταφορά μάζας ουσιών μη υδατικής φάσης. Ανάλυση μη κορεσμένων υδροφόρων στρωμάτων. Παραδείγματα μονοδιάστατων και τρισδιάστατων αναλυτικών και αριθμητικών μοντέλων.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δημοτικές εγκαταστάσεις καθαρισμού νερού και επεξεργασίας λυμάτων, έργα διαχείρισης στερεών απορριμμάτων και βιοστερεών. Εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Παροχές και μεγέθη σχεδιασμού, ποιοτικά χαρακτηριστικά. Φιλοσοφία σχεδιασμού. Αξιολόγηση και επιλογή διατάξεων. Διαστασιολόγηση των μονάδων που αποτελούν κάθε σύστημα προστασίας περιβάλλοντος. Χρηματοδότηση, λειτουργία, έλεγχος.

Προβλέπεται η εκπόνηση θέματος.

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Θεωρητική ανάλυση, προσομοίωση σε εργαστηριακή και πλοηγική κλίμακα, παραδείγματα προσομοίωσης σταδίων επεξεργασίας και συνδυασμού σταδίων, εργαστηριακές μετρήσεις για την αξιολόγηση της λειτουργίας κατά την προσομοίωση και την εκτίμηση της λειτουργίας της σχεδιαζόμενης εγκατάστασης.

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΑ

Μεθόδευση στην οργάνωση και τον προγραμματισμό της κτιριολογικής ανάλυσης. Κτιριολογικά προγράμματα. Ειδικά κτίρια. Κατηγορίες μελετών. Οργάνωση αρχιτεκτονικής μελέτης. Στάδια αρχιτεκτονικής μελέτης. Εργαστηριακά θέματα.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ

Ιστορική θεώρηση και προβληματισμοί της έννοιας "αποκατάσταση - αναστήλωση" μνημείων. Θεσμικό πλαίσιο (Χάρτης της Βενετίας - Διακήρυξη του Αμστερνταμ) και βασικές αρχές για την προστασία, συντήρηση και αναβίωση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς. Γενικές αρχές και μέθοδοι αναστηλωτικής επέμβασης. Μεθοδολογική προσέγγιση στη μορφολογική - οικοδομική αποκατάσταση. Οργάνωση μελετών και παραδείγματα εφαρμογής.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Εισαγωγή. Ποιοτικά χαρακτηριστικά νερού και λυμάτων και συνήθεις μέθοδοι προσδιορισμού. Εξειδικευμένες ενόργανες μέθοδοι ανάλυσης. Προσδιορισμός Δυναμικού ζήτα, κατανομής και μεγέθους σωματιδίων, οργανικών μικρο-ρύπων, ανιόντων, κατιόντων, βαρέων μετάλλων.

ΔΟΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

Γενικά περί δομικών μηχανών. Μαθηματικά οικονομικά μοντέλα. Μέθοδοι απόσβεσης δομικών μηχανών. Βελτιστοποίηση δομικών μηχανών. Μέθοδος υπολογισμού διάρκειας ζωής δομικών μηχανών με Η/Υ. Τεχνικά χαρακτηριστικά δομικών μηχανών. Τύποι δομικών μηχανών.

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

		ΤΗΛ.:	FAX.:	e-mail
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Αλέξανδρος Δημητρακόπουλος	Καθηγητής	996.520 996.537 996.599	996.565	acdem@upatras.gr
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ		996.500 996.501	996.565	civil@upatras.gr
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ		996.589 996.590	996.565	gtsokos@upatras.gr
Αθανασόπουλος Γεώργιος	Καθηγητής	996.543 996.550	996.576	gaa@upatras.gr
Αμπαρτζάκη Μαρία	Διοικ. Υπάλληλος	996.503	996.565	ambartz@upatras.gr
Αναγνωστόπουλος Σταύρος	Καθηγητής	997.630 996.515 996.555 994.473	996.577	saa@upatras.gr
Ατματζίδης Δημήτριος	Καθηγητής	996.541 996.550	996.576	dka@upatras.gr
Βέρρας Διονύσιος	Επικ. Καθηγητής	996.523 996.525	996.574	dverras@upatras.gr
Γιαννόπουλος Παναγιώτης	Αναπλ. Καθηγητής	996.527 996.522 996.534	996.573	p.c.yannopoulos@upatras.gr yannopp@upatras.gr
Γρηγορόπουλος Σωτήριος	Ομότ. Καθηγητής	996.533 996.534	996.573	s.g.grigoropoulos@upatras.gr
Δήμας Αθανάσιος	Αναπλ. Καθηγητής	996.518 996.599	996.572	adimas@upatras.gr
Δημητρακόπουλος Αλέξανδρος	Καθηγητής	996.520 996.599	996.572	acdem@upatras.gr
Δημητριάδη Μαρία	Ε.Τ.Ε.Π.	997.660		mdimitr@upatras.gr
Δημητριάδου Αγγελική	Υπάλ. Γραμματείας	996.500	996.565	civil@upatras.gr
Δήμου Ιωάννης	Ε.Τ.Ε.Π.	996.597	996.572	gdimou@upatras.gr
Δρίτσος Στέφανος	Καθηγητής	997.780 996.539 996.591	996.575	s.dritsos@upatras.gr
Θεοδωρακόπουλος Δημήτριος	Καθηγητής	997.655 996.558	997.711	d.d.theod@upatras.gr
Θωμοπούλου Μαρία	Διοικ. Υπάλληλος	996.536	997.694	mthomopoulou@upatras.gr
Καλέρης Βασίλειος	Καθηγητής	996.517 996.599	996.572	kaleris@upatras.gr
Καράμπαλης Δημήτριος	Καθηγητής	996.556 996.557	996.579	karabali@upatras.gr
Καραντώνη Τριανταφυλλιά	Λέκτορας	997.778	997.778	karmar@upatras.gr
Καρέλα Νικολίτσα	Διοικ. Υπάλληλος	996.539	996.575	nkarela@upatras.gr
Κατέλη Ελένη	Υπάλ. Γραμματείας	996.506	996.565	elkateli@upatras.gr
Κεφάλα Ελλη	Ε.Τ.Ε.Π.	996.540	996.540	ekefala@upatras.gr
Κοράκη Κωνσταντίνα	Ε.Τ.Ε.Π.	996.534	996.573	kkoraki@upatras.gr
Μακρής Νικόλαος	Καθηγητής	996.538	996.538	nmakris@upatras.gr
Μαλέας Δημήτριος	ΕΤΕΠ	996.560	996.565	dmaleas@upatras.gr
Μαναριώτης Ιωάννης	Λέκτορας	996.535 996.534	996.573	i.d.man@upatras.gr
Μαραθιάς Πέτρος	Λέκτορας	997.656		pmaraths@upatras.gr
Ματσούκης Ευάγγελος	Καθηγητής	997.647	997.572	mats@upatras.gr Emats.glyfada@tee.gr
Μπαζαίος Νικήτας	Αναπλ. Καθηγητής	996.521	996.579	N.Bazeos@upatras.gr
Μπάρλου Γεωργία	Επιστ. Συνεργάτης	996.524	996.574	gmparlou@upatras.gr
Μπέσκος Δημήτριος	Καθηγητής	996.559 996.553	996.579	d.e.beskos@upatras.gr
Μπούσιας Ευστάθιος	Αναπλ. Καθηγητής	996.588	997.694	sbousias@upatras.gr

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Μυλωνάκης Γεώργιος	Αναπλ. Καθηγητής	996.395 996.542 996.550	996.576	mylo@upatras.gr
Ξηρομεριτή Μαρία	Διοικ. Υπάλληλος	996.526	996.574	mariax@civil.upatras.gr
Παπαγεωργίου Απόστολος	Καθηγητής	996.562 996.563	996.578	papaga@upatras.gr
Παπαδημητρίου Αναστάσιος	Ομότ. Καθηγητής	996.510	997.877	
Παπανικολάου Αικατερίνη	Επικ. Καθηγήτρια	996.561	996.155	kpapanic@upatras.gr
Παπαντωνόπουλος Κωνσταντίνος	-----	996.544 996.550	996.576	cip@upatras.gr
Ρουσιάς Απόστολος	Επιστ. Συνεργάτης	996.594	996.572	rousias@upatras.gr
Σαμπανιώτη Θεανώ	Διοικ. Υπάλληλος	996.599	996.572	theano@civil.upatras.gr
Σαραντάκη Μαρία	Επιστ. Συνεργάτης	997.647	997.572	msarant@upatras.gr
Σπηλιωτοπούλου Σοφία	Διοικ. Υπάλληλος	996.550	996.576	ssophia@upatras.gr
Σπυροπούλου Εφη	Υπάλ. Γραμματείας	996.501	996.565	efispir@upatras.gr
Σταμίρη Άννα	Γραμμ. Τμήματος	996.504	996.565	stamiri@upatras.gr
Στείρος Ευστάθιος	Καθηγητής	996.511 997.877	997.877	stiros@upatras.gr
Στεφανίδης Γεώργιος	Καθηγητής	996.593	996.593	yjste@upatras.gr
Σφακιανάκης Μανόλης	Επικ. Καθηγητής	997.748	996.154	mgs@upatras.gr
Σωτηρόπουλος Παναγιώτης	Λέκτορας	996.514 997.675		psotiro@upatras.gr
Τριανταφυλλίδης Παναγιώτης	Ε.Ε.ΔΙ.Π.	996.512	997.877	ptriant@upatras.gr
Τριανταφύλλου Αθανάσιος	Καθηγητής	997.764 996.516 997.682	996.155	ttriant@upatras.gr
Τσόκος Γεώργιος	Υπάλληλος Υ/Κ	996.590	996.565	gtsokos@upatras.gr
Τσώνης Στυλιανός	Αναπλ. Καθηγητής	996.529 996.534 997.671	996.573	tsonis@upatras.gr
Φαρδής Μιχαήλ	Καθηγητής	997.651	997.694	faradis@upatras.gr
Χασιακός Αθανάσιος	Αναπλ. Καθηγητής	997.655 996.558	997.711	a.chassiakos@upatras.gr
Χατζηθεοδώρου Χρήστος	Ομότ. Καθηγητής	996.595 996.599	996.572	hadjithe@upatras.gr
Χορς Γεώργιος	Επικ. Καθηγητής	996.519	996.572	ghorsch@upatras.gr
Χρυσικόπουλος Κωνσταντίνος	Καθηγητής	996.531 996.534 996.528	996.573	gios@upatras.gr

Επιμέλεια Οδηγού Σπουδών

Στέφανος Δρίτσος, Καθηγητής
Παναγιώτης Γιαννόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής
Γεώργιος Χορς, Επίκουρος Καθηγητής

Άννα Σταμίρη, Γραμματέας Τμήματος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄
ΟΔΗΓΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
2012-2013



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



ΟΔΗΓΟΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2012-2013

ΠΑΤΡΑ 2012

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<i>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</i>	<i>i</i>
<i>ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ</i>	<i>1</i>
<i>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ</i>	<i>4</i>
<i>ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</i>	<i>7</i>
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	8
ΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ	9
ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	10
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ...	15
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ..	21
<i>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</i>	<i>27</i>
<i>ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ</i>	<i>39</i>
<i>ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ</i>	<i>42</i>
<i>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</i>	<i>47</i>
<i>ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ</i>	<i>70</i>

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η οργάνωση και λειτουργία Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών που εγγυώνται υψηλό επίπεδο σπουδών, προάγουν την επιστημονική γνώση και ικανοποιούν τις εκπαιδευτικές και αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας περιλαμβάνεται στους σκοπούς και στόχους των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων. Το πλαίσιο για τη διάρθρωση, έγκριση, οργάνωση και λειτουργία Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών θεσπίστηκε με το νόμο 2083 («Εκσυγχρονισμός της Ανώτατης Εκπαίδευσης», Φ.Ε.Κ. 159, τ. Α, 21.09.1992). Στο Πανεπιστήμιο Πατρών λειτουργούν σήμερα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών σε πάνω από είκοσι Τμήματα, ένα από τα οποία είναι και το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.

Η εξέλιξη των τεχνολογικών επιστημών κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει οδηγήσει στη διεύρυνση του γνωστικού αντικείμενου και στη δημιουργία νέων κατευθύνσεων στην Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού. Οι διαμορφωμένες συνθήκες απαιτούν τη δημιουργία επιστημόνων που να έχουν εμβαθύνει σε συγκεκριμένο πεδίο της Επιστήμης του Πολιτικού Μηχανικού και να έχουν την υποδομή για προσφορά εξειδικευμένου έργου και για ανεξάρτητη και πρωτότυπη έρευνα. Για να συμβάλει στην πραγματοποίηση αυτού του στόχου, το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών έχει οργανώσει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η υλοποίηση του στόχου αυτού θα έχει ως αποτέλεσμα (α) την αντιμετώπιση των αναγκών της Ελλάδας σε προσωπικό εξειδικευμένο σε πεδίο της Επιστήμης του Πολιτικού Μηχανικού, (β) την ανάπτυξη της υποδομής της χώρας και (γ) τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του Ελληνικού επιστημονικού δυναμικού στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εν γένει του Ευρωπαϊκού χώρου. Το Πρόγραμμα οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης και Διδακτορικού Διπλώματος.

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση Β1/816 («Έγκριση

Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών», Φ.Ε.Κ.869, τ. Β, 26.11.1993) και άρχισε να λειτουργεί από 01.09.1994.

Αυτή η Υπουργική Απόφαση τροποποιήθηκε ως προς τις προβλέψεις:

α) για το κόστος λειτουργίας του προγράμματος με την Υπουργική Απόφαση Φ.711/50/Β7/365/Φ.Ε.Κ. 562, τ. Β, 28.06.1995,

β) για την εισαγωγή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης με την Υπουργική Απόφαση Β7/342/Φ.Ε.Κ. 942, τ.Β, 02.09.1998,

γ) για την διάρκεια λειτουργίας με την Υπουργική Απόφαση 1750/Β7/12-5-2003 (ΦΕΚ 673/30-5-2003 τ.Β'),

δ) για τις κατευθύνσεις στις οποίες απονέμεται Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, τις κατηγορίες πτυχιούχων που γίνονται δεκτοί, τη χρονική διάρκεια, τα προβλεπόμενα μαθήματα ανά κατεύθυνση και τον αριθμό των εισακτέων με την Υπουργική Απόφαση 42081/Β7/3-6-2004, Φ.Ε.Κ. 880, τ. Β, 14-6-2004, και

ε) για τις κατηγορίες πτυχιούχων, το πρόγραμμα μαθημάτων, τον αριθμό των εισακτέων και το προσωπικό με την Υπουργική Απόφαση 29688/Β7/22-3-2006, Φ.Ε.Κ. 423, τ.Β, 7-4-2006.

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος τροποποιήθηκε περαιτέρω με Σχέδιο Υπουργικής Απόφασης, το οποίο εγκρίθηκε από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών (459/31-3-2011) ώστε να είναι σε συμφωνία με το Νόμο 3685/2008 (θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές).

Θέματα που προβλέπονται από επί μέρους διατάξεις των νόμων και άλλες λεπτομέρειες που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών έχουν ρυθμιστεί:

α) με τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου Πατρών για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές (απόφαση Συγκλήτου 358/16.07.2003) και

β) με τον Εσωτερικό Κανονισμό Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών (αποφάσεις Γ.Σ.Ε.Σ.

7/29.02.1996, 8/14.03.1996, 3/08.10.1998, 5/29.10.1998, 3/21-10-2004, 11/16-6-2005, 8/17-3-2010, 11/11-5-2011, 12/15-6-2011 και 8/9-5-2012).

Ο οδηγός μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών αποβλέπει στο να δώσει με συνοπτικό τρόπο τις απαραίτητες πληροφορίες για την αρχική ενημέρωση των μεταπτυχιακών φοιτητών αλλά και κάθε άλλου ενδιαφερόμενου. Είναι πιθανό η έκδοση αυτή να εμφανίζει κάποιες ελλείψεις που ελπίζεται να καλυφθούν σε επόμενες εκδόσεις.

Πάτρα, Ιούλιος 2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών ιδρύθηκε με το Νομοθετικό Διάταγμα 4452 της 11ης Νοεμβρίου 1964, ως αυτοδιοικούμενο Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, υπό την εποπτεία του Κράτους. Τα εγκαίνια της λειτουργίας του έγιναν την 30η Νοεμβρίου 1966, εορτή του Αγίου Ανδρέα, προστάτη της Πάτρας. Ο Άγιος Ανδρέας, με το σταυρό σε σχήμα Χ, αποτελεί το έμβλημα του Ιδρύματος.

Το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι διαμορφωμένο ως Πανεπιστημιούπολη σε έκταση περίπου 2.650 στρεμμάτων στην περιοχή του Ρίου, επτά χιλιόμετρα από το κέντρο της Πάτρας. Αποτέλεσμα έντονης κατασκευαστικής δραστηριότητας είναι ότι πολλά Τμήματα του Πανεπιστημίου στεγάζονται ήδη οριστικά σε αυτοτελή συγκροτήματα. Έχουν ακόμη κατασκευαστεί συγκροτήματα αμφιθεάτρων και έχουν εκτελεστεί εκτεταμένα έργα πρωτευόντων και δευτερευόντων έργων υποδομής. Τα υπόλοιπα Τμήματα, στεγάζονται προσωρινά σε εγκαταστάσεις μεταβατικού χαρακτήρα.

Αρχικά, η διοίκηση του Πανεπιστημίου ανατέθηκε σε πενταμελή Διοικούσα Επιτροπή, η οποία αργότερα έγινε επταμελής με το Ν.Δ. 4591/1966. Έργο της Επιτροπής αυτής ήταν η οργάνωση των Σχολών, ο καθορισμός του τρόπου λειτουργίας τους και γενικά η συγκρότηση των οργάνων διοίκησης και διαχείρισης του Πανεπιστημίου. Η πρώτη Διοικούσα Επιτροπή διορίστηκε την 9η Ιανουαρίου 1965 με έδρα την Αθήνα. Ακολούθως, η έδρα της Επιτροπής μεταφέρθηκε στην Πάτρα. Η Διοικούσα Επιτροπή έπαυσε να ασκεί τα καθήκοντά της τον Οκτώβριο του 1974, οπότε εξελέγησαν από τη Γενική Συνέλευση των καθηγητών οι Πρυτανικές Αρχές και η πρώτη Σύγκλητος του Ιδρύματος για ετήσια θητεία. Σήμερα το Πανεπιστήμιο διοικείται από τη Σύγκλητο, το Πρυτανικό Συμβούλιο και τον Πρύτανη που επικουρείται από τρεις Αντιπρυτάνεις.

Τα Πανεπιστήμια, γενικά, αποτελούνται από Σχολές που καλύπτουν ένα σύνολο συγγενών επιστημών και διαίρονται σε Τμήματα. Το Τμήμα είναι η βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα, καλύπτει το

γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης και το πρόγραμμα σπουδών του, στο προπτυχιακό επίπεδο, οδηγεί σε ένα ενιαίο πτυχίο ή δίπλωμα. Όργανα του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση, το Διοικητικό Συμβούλιο και ο Πρόεδρος. Τα Τμήματα διαιρούνται σε Τομείς. Ο Τομέας συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος, που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης. Όργανα του Τομέα είναι η Γενική Συνέλευση και ο Διευθυντής.

Το Πανεπιστήμιο Πατρών περιλαμβάνει σήμερα τέσσερις Σχολές και δύο ανεξάρτητα Τμήματα:

- Η Σχολή Θετικών Επιστημών ιδρύθηκε ως Φυσικομαθηματική Σχολή στις 19.10.1966 και μετονομάστηκε σε Σχολή Θετικών Επιστημών το 1983. Περιλαμβάνει τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Επιστήμης των Υλικών, Μαθηματικών, Φυσικής και Χημείας.
- Η Πολυτεχνική Σχολή ιδρύθηκε στις 25.09.1967. Περιλαμβάνει τα Τμήματα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πολιτικών Μηχανικών, Χημικών Μηχανικών, και Γενικό Τμήμα.
- Η Σχολή Επιστημών Υγείας ιδρύθηκε ως Ιατρική Σχολή στις 22.07.1977 και μετονομάστηκε σε Σχολή Επιστημών Υγείας το 1983. Περιλαμβάνει τα Τμήματα Ιατρικής και Φαρμακευτικής.
- Η Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών ιδρύθηκε στις 16.06.1989 και περιλαμβάνει το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, το Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, το Τμήμα Θεατρικών Σπουδών, το Τμήμα Φιλολογίας και το Τμήμα Φιλοσοφίας.
- Το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών ιδρύθηκε ως ανεξάρτητο Τμήμα και δεν έχει ενταχθεί σε Σχολή.
- Το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων ιδρύθηκε ως ανεξάρτητο Τμήμα και δεν έχει ενταχθεί σε Σχολή.

Από τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας του, το Πανεπιστήμιο Πατρών διακρινόταν ιδιαίτερα για την ένταση και την ποιότητα της

ερευνητικής δραστηριότητας των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού του. Έτσι, ήταν αναμενόμενη η δημιουργία ενός μεγάλου αριθμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών που οδηγούν στην απονομή τόσο Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης όσο και Διδακτορικών Διπλωμάτων. Για την οργάνωση και την λειτουργία των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών, αρμόδια όργανα του Πανεπιστημίου είναι:

- Η Σύγκλητος Ειδικής Σύνθεσης, η οποία περιλαμβάνει τα μέλη του Διδακτικού - Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), που με οποιαδήποτε ιδιότητα είναι μέλη της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου και δύο εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών και η οποία είναι αρμόδια για κάθε θέμα διοικητικού ή οργανωτικού χαρακτήρα, που σχετίζεται με τις μεταπτυχιακές σπουδές.
- Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών, η οποία είναι αρμόδια για το συντονισμό και την εποπτεία των μεταπτυχιακών προγραμμάτων. Η επιτροπή αυτή συγκροτείται με πράξη του Πρύτανη και απαρτίζεται από τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού ως πρόεδρο και από ένα μέλος Δ.Ε.Π. κάθε Τμήματος στο οποίο λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Το μέλος Δ.Ε.Π. κάθε Τμήματος ορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης και ανήκει κατά προτίμηση στα μέλη στα οποία έχει ανατεθεί μεταπτυχιακό εν γένει έργο. Η θητεία των μελών είναι τριετής και μπορεί να ανανεώνεται.

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών ιδρύθηκε με το Βασιλικό Διάταγμα 399 της 28ης Ιουνίου 1972 και άρχισε να λειτουργεί στο πλαίσιο της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών από το ακαδημαϊκό έτος 1972-1973. Στο πλαίσιο του νόμου 1268/82, το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών λειτουργεί διοικητικά ως ανεξάρτητη μονάδα από το 1983. Από την έναρξη της λειτουργίας του μέχρι σήμερα έχουν αποφοιτήσει από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών περίπου 3850 διπλωματούχοι Πολιτικοί Μηχανικοί ενώ ο αριθμός των εγγεγραμμένων στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών κυμαίνεται τα τελευταία χρόνια στους 1500 περίπου.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών στεγάζεται στις οριστικές του εγκαταστάσεις. Το νέο κτιριακό συγκρότημα του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών έχει μεικτό εμβαδόν άνω των 16.000 m² και περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τρεις αίθουσες διδασκαλίας, αμφιθέατρο, αίθουσα σχεδιαστηρίων, τέσσερις αίθουσες σεμιναρίων, βιβλιοθήκη, υπολογιστικό κέντρο, γραφεία προσωπικού, χώρους διοίκησης, κυλικείο και εργαστηριακούς χώρους συνολικού εμβαδού περίπου 5.000 m².

Το προσωπικό του Τμήματος αποτελείται σήμερα από 32 μέλη Διδακτικού-Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), 3 Επιστημονικούς Συνεργάτες και 18 μέλη διοικητικής, εκπαιδευτικής, και τεχνικής υποστήριξης (Ε.Ε.ΔΙ.Π. 1, Ε.Τ.Ε.Π. 5, διοικητικοί υπάλληλοι 12). Στο πλαίσιο του Τμήματος λειτουργούν τρεις Τομείς (ενώ αναμένεται η έγκριση του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων για την αναδιάρθρωση των Τομέων σε τέσσερις), οκτώ Εργαστήρια, ένα Σπουδαστήριο, το Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος και ο Σεισμικός Προσομοιωτής. Τόσο το προσωπικό όσο και οι διάφορες λειτουργίες του Τμήματος, με εξαίρεση το Υπολογιστικό Κέντρο και το Σεισμικό Προσομοιωτή, είναι ενταγμένα στους Τομείς.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

Το Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος εξυπηρετεί εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες. Στον τομέα της παρεχόμενης εκπαίδευσης χρησιμοποιείται, για την άσκηση των φοιτητών σε φροντιστηριακά και εργαστηριακά θέματα τόσο στο επίπεδο των προπτυχιακών όσο και στο επίπεδο των μεταπτυχιακών σπουδών με τη βοήθεια ηλεκτρονικών βοηθημάτων που εμπλουτίζονται συνεχώς. Επίσης χρησιμοποιείται στα πλαίσια της εκπόνησης διπλωματικών εργασιών. Στον τομέα της έρευνας χρησιμοποιείται από μέλη ΔΕΠ και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος.

Το Υπολογιστικό Κέντρο διαθέτει τοπικό δίκτυο τοπολογίας αστέρα, συνδεδεμένο με το γενικό δίκτυο του Πανεπιστημίου Πατρών. Μετά από πρόσφατη ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση με στόχο την ευρύτερη αξιοποίηση της διαθέσιμης τεχνολογίας Η/Υ και Πληροφορικής, ο εξοπλισμός του Υπολογιστικού Κέντρου περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- *Τρεις εξυπηρετητές δικτύου.*
- *Πενηταδύο σταθμούς εργασίας PC.*
- *Τρεις εκτυπωτές Laser.*
- *Έναν plotter.*

ΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ

Ο μονοβάθμιος προσομοιωτής σεισμικών διεγέρσεων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών αποτελείται από μια μεταλλική τράπεζα διαστάσεων 3×5m, βάρους 3 tn, η οποία κινείται μέσω δυναμικού εμβόλου 250 kN στη διαμήκη διεύθυνση. Ο προσομοιωτής είναι σχεδιασμένος να υλοποιεί δυναμικά σήματα (<30 Hz) με επιτάχυνση έως 0.75g (7.5 m/sec²) για δοκίμια μάζας μέχρι 30 tn σε απόσταση 3 m από την τράπεζα, ή υψηλότερης έντασης για δοκίμια μικρότερου βάρους. Η μέγιστη ταχύτητα διέγερσης είναι 1.2 m/sec σε μετακινήσεις έως ±0.25 m. Ο σχεδιασμός του προσομοιωτή επιτρέπει την αύξηση των βαθμών κίνησης σε έξι.



ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα Κατασκευών διδάσκουν κάθε χρόνο δεκαεπτά υποχρεωτικά και δεκαπέντε κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών καθώς και δώδεκα μαθήματα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων των μελών Δ.Ε.Π. του Τομέα αξιοποιείται και η υποδομή και ο εξοπλισμός του Εργαστηρίου Κατασκευών και του Εργαστηρίου Μηχανικής και Τεχνολογίας Υλικών που έχουν ενταχθεί στον Τομέα. Μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα είναι:

Αναγνωστόπουλος Σταύρος	Καθηγητής
Δρίτσος Στέφανος	Καθηγητής
Καράμπαλης Δημήτριος	Καθηγητής
Καραντώνη Τριανταφυλλιά	Λέκτορας
Μακρής Νικόλαος	Καθηγητής
Μαραθιάς Πέτρος	Λέκτορας
Μπαζαίος Νικήτας	Αναπληρωτής Καθηγητής
Μπέσκος Δημήτριος	Καθηγητής
Μπούσιας Ευστάθιος	Αναπληρωτής Καθηγητής
Παπαγεωργίου Απόστολος	Καθηγητής
Παπανικολάου Αικατερίνη	Επίκουρη Καθηγήτρια
Σφακιανάκης Μανόλης	Επίκουρος Καθηγητής
Τριανταφύλλου Αθανάσιος	Καθηγητής
Φαρδής Μιχαήλ	Καθηγητής

Οι τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες και τα ερευνητικά ενδιαφέροντα των μελών Δ.Ε.Π. του Τομέα Κατασκευών περιλαμβάνουν:

- Απόκριση κατασκευών οπλισμένου σκυροδέματος σε ακραίες φορτίσεις - σεισμός, εκρήξεις, πυρκαγιά - και σχεδιασμός/ ενίσχυση έναντι αυτών.

- *Ανάπτυξη και μελέτη συνθέτων υλικών με ινοπλέγματα σε συνδυασμό με κονιάματα.*
- *Εφαρμογή προηγμένων υλικών (π.χ. ινοπλισμένα πολυμερή, ινοπλέγματα σε συνδυασμό με κονιάματα) και τεχνικών στο πεδίο των ενισχύσεων κατασκευών από σκυρόδεμα, τοιχοποιία και ξύλο.*
- *Μελέτη μηχανικών, τεχνολογικών και άλλων χαρακτηριστικών προηγμένων σκυροδεμάτων (αυτοσυμπυκνούμενο, ελαφροσκυρόδεμα, ινοπλισμένο σκυρόδεμα, σκυρόδεμα με πολυμερή).*
- *Μελέτη μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων κυψελωτών υλικών και νέες εφαρμογές αυτών στη σεισμική μηχανική.*
- *Βέλτιστος σχεδιασμός και πειραματική διερεύνηση προηγμένων συστημάτων προκατασκευής.*
- *Δυναμική συμπεριφορά κορεσμένων ποροελαστικών εδαφών και κατασκευών.*
- *Στατική και δυναμική μικρομηχανική ανάλυση ράβδων, δοκών, πλακών και κελυφών.*
- *Αντισεισμικός σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών με βάση τις μετατοπίσεις.*
- *Αντισεισμικός σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών με χρήση ιδιομορφικών συντελεστών συμπεριφοράς.*
- *Αντισεισμικός σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών με ελεγχόμενη βλάβη.*
- *Αντισεισμικός σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών με βάση τις δυνάμεις/μετατοπίσεις.*
- *Ανελαστική σεισμική απόκριση μη συμμετρικών κτιρίων υπό διαξονικές σεισμικές διεγέρσεις.*
- *Αλληλοσυγκρούσεις γειτονικών κτιρίων υπό την επίδραση σεισμών.*
- *Αντισεισμική ενίσχυση παλαιών κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος με πιλοτή.*

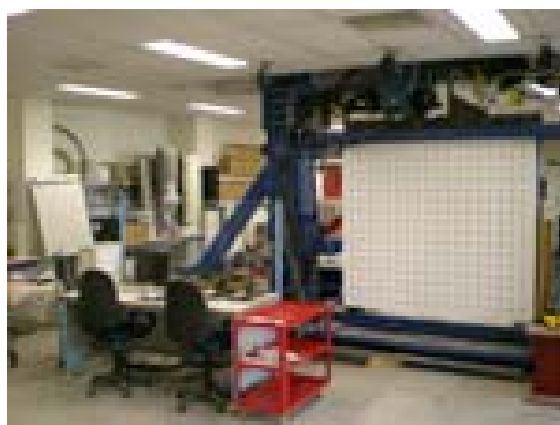
- Αναλύσεις στατικής οριακής ώθησης (*pushover*) ασύμμετρων κτιρίων υπό διαξονική σεισμική καταπόνηση.
- Πειραματική διερεύνηση συστημάτων σεισμικής μόνωσης γεφυρών.
- Εφαρμογή και επέκταση συστήματος διενέργειας γεωγραφικά κατανεμημένων υβριδικών δοκιμών κατασκευών.
- Προσομοίωση και σεισμική συμπεριφορά ειδικών κατασκευών από τοιχοποιία (γέφυρες, ναοί).
- Διερεύνηση της σεισμικής τρωτότητας παραδοσιακών κτηρίων και νεώτερων κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία.
- Επισκευή και ενίσχυση κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία με έμφαση στην άρση των ενδογενών αιτίων τρωτότητας.
- Προσομοίωση της μη-γραμμικής συμπεριφοράς μελών οπλισμένου σκυροδέματος και τοιχοποιίας. Εφαρμογές για την ανάλυση της σεισμικής απόκρισης και συμπεριφοράς κτιριακών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα ή τοιχοποιία.
- Αποτίμηση ανελαστικής σεισμικής συμπεριφοράς κατασκευών από σκυρόδεμα ή τοιχοποιία και προτάσεις ενίσχυσης.
- Δυναμική αλληλεπίδραση εδάφους - κατασκευής.
- Ελαστοδυναμική ανάλυση των κατασκευών με προχωρημένες αριθμητικές μεθόδους.
- Ανασχεδιασμός κατασκευών με έμφαση στις προσεισμικές και μετασεισμικές επεμβάσεις σε κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος.
- Σεισμική απομόνωση κατασκευών.
- Μη-γραμμική στοχαστική δυναμική ανάλυση κατασκευών.
- Προχωρημένα θέματα στην τεχνική σεισμολογία.

Οι δυνατότητες και ο εξοπλισμός του **Εργαστηρίου Κατασκευών** είναι προσανατολισμένα στην κατεύθυνση της πειραματικής έρευνας μελών, συστημάτων μελών (π.χ. συνδυασμών δοκών και υποστυλωμάτων υπό μορφή κόμβων) και μικρών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, χάλυβα, τοιχοποιία, ή συνδυασμό τους, σε στατική φόρτιση, μονοτονική ή ανακυκλιζόμενη, και σε ψευδοδυναμική (δηλ. με πλήρη εξομοίωση σεισμικής διέγερσης και απόκρισης).



Το Εργαστήριο Κατασκευών διαθέτει ισχυρό δάπεδο διαστάσεων 10m x 16m σε κάτοψη, το οποίο περιλαμβάνει δύο, κάθετους μεταξύ τους, προεντεταμένους συμπαγείς τοίχους αντίδρασης, διαστάσεων 1m σε πάχος, 5.5m σε ύψος και 6.0m ή 4.0m σε πλάτος. Το σύστημα ισχυρό δάπεδο-τοίχοι αντίδρασης χρησιμοποιείται για την εκτέλεση στατικών ή ψευδοδυναμικών δοκιμών επί τμημάτων κατασκευών ή επί μικρών κατασκευών. Στο Εργαστήριο υπάρχει επίσης διάταξη φόρτισης συστημάτων σεισμικής μόνωσης, τα οποία δοκιμάζονται ψευδοδυναμικά με τη μέθοδο των υπο-κατασκευών. Στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται τρεις αντλίες υψηλής πίεσης συνολικής παροχής 500λιτρ/λεπτό, επτά έμβολα, ειδικά κατασκευασμένους ελεγκτές και αντίστοιχα υπολογιστικά και καταγραφικά συστήματα 106 καναλιών. Το Εργαστήριο διαθέτει επίσης μηχανές θλίψης ικανότητας 150 και 500 τόνων.

Στο **Εργαστήριο Μηχανικής και Τεχνολογίας Υλικών** διεξάγεται πειραματική έρευνα σε υλικά (σκυρόδεμα, χάλυβας, ξύλο, τοιχοποιία, κονιάματα, σύνθετα υλικά) και δομικά στοιχεία (π.χ. υποστυλώματα, δοκοί, πλάκες) ή δομικά υποσύνολα (π.χ. κόμβοι) σε στατική και δυναμική καταπόνηση. Η



υποδομή του Εργαστηρίου περιλαμβάνει μια σειρά από συσκευές, όργανα και μηχανές προσδιορισμού μηχανικών και άλλων χαρακτηριστικών υλικών και δομικών στοιχείων. Ειδικότερα, εκτός από βασικό εξοπλισμό, μικροσυσκευές και εργαλεία, στον εξοπλισμό του Εργαστηρίου περιλαμβάνονται:

- Ισχυρό μεταλλικό πλαίσιο αντίδρασης με εσωτερικές διαστάσεις 4.0 m x 4.0 m, στο οποίο προσαρμόζονται μεταφερόμενα έμβολα 500 kN και 250 kN. Τα έμβολα τροφοδοτούνται από αντλία υψηλής πίεσης και ελέγχονται μέσω αυτοματοποιημένου συστήματος πολλαπλών καναλιών.
- Πλήρως αυτοματοποιημένη μηχανή δυναμικότητας 250 kN για στατική και δυναμική φόρτιση δοκιμίων.
- Ισχυρό πλαίσιο θλίψης δυναμικότητας 4000 kN, με πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα ελέγχου και καταγραφής.
- Συσκευές ελέγχου αντοχής χαλύβων οπλισμού και δοκιμίων σκυροδέματος.
- Συσκευή στρέψης.
- Υπολογιστικά και καταγραφικά συστήματα.
- Θάλαμος ελεγχόμενων συνθηκών υγρασίας (έως 99% RH) και θερμοκρασίας (3-45 °C), με εσωτερικές διαστάσεις 2.5x4.0x2.85 m.
- Πλήρης εξοπλισμός τεχνολογίας σκυροδέματος και κονιαμάτων.
- Διάταξη δοκιμών ψύξης-απόψυξης.
- Όργανα μη-καταστροφικών ελέγχων, όπως κρουσίμετρο, συσκευή υπερήχων, σύστημα επίπεδων γρύλων, σκληρόμετρο, σύστημα ανίχνευσης οπλισμών σκυροδέματος, συσκευή αποτίμησης βαθμού διάβρωσης χάλυβα οπλισμού, εξολκέας, διαπερατόμετρο, θερμογραφική κάμερα, ενδοσκόπιο.
- Συσκευή μέτρησης του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας θερμομονωτικών υλικών.

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής και Υδραυλικής Μηχανικής διδάσκουν κάθε χρόνο έντεκα υποχρεωτικά και δεκατρία κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών καθώς και δεκαοκτώ μαθήματα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Στο πλαίσιο του Τομέα λειτουργούν, τόσο για εκπαιδευτικούς όσο και για ερευνητικούς σκοπούς, τρία Εργαστήρια στα οποία είναι ενταγμένα τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα, ανάλογα με την εξειδίκευσή τους. Ειδικότερα, η κατανομή των μελών Δ.Ε.Π. στα Εργαστήρια έχει ως εξής:

Εργαστήριο Γεωδαισίας και Γεωδαιτικών Εφαρμογών

Στείρος Ευστάθιος Καθηγητής

Εργαστήριο Γεωτεχνικής Μηχανικής

Αθανασόπουλος Γεώργιος Καθηγητής

Ατματζίδης Δημήτριος Καθηγητής

Μυλωνάκης Γεώργιος Αναπληρωτής Καθηγητής

Εργαστήριο Υδραυλικής Μηχανικής

Δήμας Αθανάσιος Αναπληρωτής Καθηγητής

Δημητρακόπουλος Αλέξανδρος Καθηγητής

Καλέρης Βασίλειος Καθηγητής

Χορς Γεώργιος Επίκουρος Καθηγητής

Το Εργαστήριο Γεωδαισίας και Γεωδαιτικών Εφαρμογών διαθέτει, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, εξοπλισμό που περιλαμβάνει:

- Συμβατικά γεωδαιτικά όργανα (θεοδολίχους, χωροβάτες κλπ), καθώς και βοηθητικά όργανα μετρήσεων.
- Γεωδαιτικούς σταθμούς και ρομποτικούς θεοδολίχους.
- Συστήματα GPS (GNSS), μεταξύ των οποίων και τρεις σταθμούς GNSS 100Hz.

- Επιταχυνσιογράφους και μηκυνσιόμετρα με χρόνο GPS, καθώς και εξοπλισμό για παραγωγή ελεγχόμενων ταλαντώσεων.
- Εξοπλισμό για θαλάσσιες μετρήσεις.
- Λογισμικό διαφόρων τύπων για επεξεργασία γεωδαιτικών δεδομένων.

Οι τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου αφορούν τα θέματα:

- Μετρήσεις παραμορφώσεων τεχνικών έργων, του εδάφους θεμελίωσης τους, καθώς επίσης και σεισμοτεκτονικές και ηφαιστειολογικές μελέτες και μετρήσεις ακριβείας της θαλάσσιας τοπογραφίας, βυθομετρίας, ρευμάτων και κυματισμών με επίγειες και δορυφορικές μεθόδους.
- Ειδικές γεωδαιτικές εφαρμογές, όπως Μετρολογία και έλεγχος απόδοσης και σφαλμάτων οργάνων, εφαρμογές της θεωρίας μετρήσεων και σφαλμάτων σε διάφορα γεωδαιτικά και μη όργανα, αποτυπώσεις με αυτοματοποιημένη τοπογραφία, καταγραφή και έλεγχος κινήσεων οχημάτων και αντικειμένων και εξαρτημάτων οργάνων, μελέτη της γεωδαιτικής τεχνολογίας στην αρχαιότητα.
- Ανάπτυξη αριθμητικών μεθόδων συνόρθωσης δικτύων και επίλυσης υπερστατικών μη γραμμικών προβλημάτων (αντιστροφή), ανάλυση σφαλμάτων δυναμικών μετρήσεων και ανάλυσης ατελών χρονοσειρών στο πεδίο συχνοτήτων και χρόνου, και ανάπτυξη μεθόδων ψηφιακών φίλτρων για δυναμικές μετρήσεις.

Το Εργαστήριο Γεωτεχνικής Μηχανικής διαθέτει σύγχρονο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται τόσο για εκπαιδευτικούς όσο και για ερευνητικούς σκοπούς. Εκτός από τον εξοπλισμό υποδομής, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και λογισμικό, το Εργαστήριο διαθέτει:



- Πλήρεις σειρές οργάνων και εργαστηριακών διατάξεων για την εκτέλεση όλων των συμβατικών δοκιμών ενός εργαστηρίου Εδαφομηχανικής.
- Συσκευές για δοκιμές βραχομηχανικής όπως σημειακή φόρτιση, απλή θλίψη, και τριαξονική φόρτιση.
- Συσκευή άμεσης διάτμησης μεγάλων διαστάσεων (30x30 cm) για δοκιμές σε εδαφικά υλικά, γεωσυνθετικά υλικά και ασυνέχειες βράχου.
- Τη μοναδική στον Ελληνικό χώρο σειρά οργάνων και εργαστηριακών διατάξεων για τον έλεγχο των φυσικών, μηχανικών και υδραυλικών ιδιοτήτων γεωσυνθετικών υλικών.
- Συσκευές για τον εργαστηριακό προσδιορισμό των δυναμικών ιδιοτήτων των εδαφών και τη μελέτη της μηχανικής συμπεριφοράς τους (συσκευή συντονισμού, αυτοματοποιημένη συσκευή κυκλικής/δυναμικής τριαξονικής φόρτισης).
- Εξοπλισμό για την ενόργανη παρακολούθηση της συμπεριφοράς εδαφών και γεωκατασκευών.
- Εξοπλισμό για τον επί-τόπου προσδιορισμό των δυναμικών ιδιοτήτων των εδαφών με τις δοκιμές crosshole, downhole, και φασματικής ανάλυσης επιφανειακών κυμάτων (SASW).

Τα κύρια ερευνητικά ενδιαφέροντα και οι τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του Εργαστηρίου Γεωτεχνικής Μηχανικής επικεντρώνονται στα εξής:

- Ιδιότητες και συμπεριφορά γεωσυνθετικών υλικών, ανάπτυξη νέων γεωσύνθετων υλικών.
- Οπλισμός εδάφους με γεωσυνθετικά υλικά, ανάλυση και σχεδιασμός κατασκευών από οπλισμένο έδαφος, αλληλεπίδραση οπλισμών-εδάφους.
- Βελτίωση και ενίσχυση εδαφών με ενέσεις.
- Ιδιότητες και συμπεριφορά διογκωμένου πολυστυρένιου (geofomat) και εφαρμογή σε γεωκατασκευές.

- Δυναμικές ιδιότητες και σεισμική συμπεριφορά εδαφικών υλικών (εργαστηριακός και επί-τόπου προσδιορισμός ιδιοτήτων, αναλυτικά προσομοιώματα, ανθρωπογενείς εδαφικές ταλαντώσεις, επίδραση τοπικών εδαφικών συνθηκών στη διάδοση κυμάτων και στη διάδοση της διάρρηξης ρήγματος, χρήση γεωαφρού EPS για τη σεισμική μόνωση κατασκευών).
- Βαθιές αντιστηριγμένες εκσκαφές (μετακινήσεις του συστήματος αντιστήριξης, επιπτώσεις στην ακεραιότητα των γειτονικών κατασκευών, παρακολούθηση συμπεριφοράς).
- Γεωπεριβαλλοντική Μηχανική (ανάλυση ευστάθειας ΧΥΤΑ, προσδιορισμός μηχανικών ιδιοτήτων των Στερεών Αστικών Αποβλήτων).
- Στατική και Δυναμική Αλληλεπίδραση Εδάφους-Κατασκευής.
- Υπολογιστική Γεωτεχνική Μηχανική.
- Καταστατική Συμπεριφορά Γεωυλικών.

Το Εργαστήριο Υδραυλικής Μηχανικής διαθέτει : (α) Διώρυγα μήκους 58 m και διατομής 2.80 m πλάτος x 1.50 m βάθος, για πειράματα μεγάλης κλίμακας. Η λειτουργία της διώρυγας στηρίζεται στην αρχή της «κλειστής» κυκλοφορίας του ύδατος, με την βοήθεια υπόγειας δεξαμενής. (β)



Δεξαμενή κυματισμών μήκους 12 m, πλάτους 7 m και μέγιστου βάθους νερού 1 m. Η δεξαμενή είναι εξοπλισμένη με κυματογεννήτρια τύπου αναδευτήρα για την παραγωγή μονοχρωματικών και φασματικών κυμάτων. (γ) Ειδικό χώρο για κατασκευή φυσικών ομοιωμάτων. Τέλος, παροχή νερού προς διάφορες υδραυλικές συσκευές είναι δυνατή μέσω ενός αριθμού κρουνών, οι οποίοι είναι εγκατεστημένοι σε επιλεγμένες θέσεις του εργαστηρίου και τροφοδοτούνται μέσω υπερυψωμένης δεξαμενής συνεχούς επανακυκλοφορίας του νερού.

Ο υπόλοιπος εξοπλισμός του Εργαστηρίου Υδραυλικής Μηχανικής περιλαμβάνει όργανα μετρήσεων ιδιοτήτων των υγρών (ιξώδες, ειδική βαρύτητα, κ.λ.π.), μία διώρυγα, μήκους 8 m και διατομής 0.30 m πλάτος x 0.40 m βάθος, μία διώρυγα μήκους 4.8 m και διατομής 0.075 m x 0.15 m, καθώς και μια σειρά από υδραυλικές τράπεζες και εξαρτήματα για την πραγματοποίηση πειραμάτων που σχετίζονται με την εφαρμογή των αρχών της συνέχειας της ενέργειας και της ορμής κατά την ροή υγρών μέσω κλειστών αγωγών αλλά και υπεράνω διαφόρων τύπων υδραυλικών κατασκευών. Επίσης υπάρχει μια σειρά συσκευών για την μελέτη εξειδικευμένων θεμάτων, όπως το υδραυλικό πλήγμα σε αγωγούς υπό πίεση, η συμπεριφορά αντλιών, τα φαινόμενα βροχοπτώσεως και επιφανειακής απορροής, η ροή υγρού σε πορώδες μέσο, και άλλα. Το Εργαστήριο διαθέτει εξοπλισμό για πεδιακές μετρήσεις ταχύτητας και παροχής σε ποταμούς και διώρυγες, μέτρηση φαινομένων διαχύσεως/διασποράς σε επιφανειακά ύδατα, πραγματοποίηση αντλητικών δοκιμών σε υπόγειους υδροφορείς, κ.λ.π.

Το Εργαστήριο συμμετέχει ενεργώς, μέσω οργανωμένων μαθημάτων και έρευνας, στο θεσμοθετημένο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος. Επίσης, στο Εργαστήριο εκπονούνται ή έχουν εκπονηθεί ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους. Οι ερευνητικές δραστηριότητες και τα επιστημονικά ενδιαφέροντα των μελών ΔΕΠ του εργαστηρίου περιλαμβάνουν τα εξής:

- Υδραυλικά ομοιώματα για υδραυλικές κατασκευές διαφόρων τύπων.
- Πειραματική μελέτη ροής και μεταφοράς ρύπων σε ανοικτούς αγωγούς.
- Μοντέλα τύρβης.
- Μεταγωγή και διάχυση/διασπορά ρύπων σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.
- Υπολογιστικές μέθοδοι (μέθοδος όγκου ελέγχου, μέθοδος πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων).
- Υδρολογικά ισοζύγια λεκανών απορροής (μοντέλα βροχής-απορροής).

- Επίδραση κλιματικών αλλαγών στην υδρολογία λεκανών απορροής.
- Τεχνικές απομάκρυνσης οργανικών ρύπων από την ακόρεστη ζώνη.
- Παράκτια κυκλοφορία, παράκτια έργα.
- Ρεύματα πυκνότητας.
- Διάδοση και θραύση κυμάτων.
- Προσομοίωση μεγάλων δινών.
- Γραμμική αστάθεια ροών.
- Αντιμετώπιση της υφαλμύρωσης παράκτιων υδροφορέων.
- Υποθαλάσσια εκροή υπόγειου νερού και φαινόμενα μεταφοράς σε παράκτιες ζώνες.
- Υδραυλικά έργα.

ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος και Συγκοινωνιών διδάσκουν κάθε χρόνο δεκατρία υποχρεωτικά και δεκαεννέα κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών καθώς και δεκατέσσερα μαθήματα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Στο πλαίσιο του Τομέα λειτουργούν τόσο για εκπαιδευτικούς όσο και για ερευνητικούς σκοπούς τρία Εργαστήρια και ένα Σπουδαστήριο στα οποία είναι ενταγμένα τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα, ανάλογα με την εξειδίκευσή τους. Ειδικότερα, η κατανομή των μελών Δ.Ε.Π. στα Εργαστήρια και το Σπουδαστήριο έχει ως εξής:

Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας και Σχεδιασμού του Χώρου

<i>Βέρρας Διονύσιος</i>	<i>Επίκουρος Καθηγητής</i>
<i>Σωτηρόπουλος Παναγιώτης</i>	<i>Λέκτορας</i>

Εργαστήριο Συγκοινωνιακών Έργων

<i>Θεοδωρακόπουλος Δημήτριος</i>	<i>Καθηγητής</i>
<i>Χασιακός Αθανάσιος</i>	<i>Αναπληρωτής Καθηγητής</i>

Εργαστήριο Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος

<i>Γιαννόπουλος Παναγιώτης</i>	<i>Αναπληρωτής Καθηγητής</i>
<i>Μαναριώτης Ιωάννης</i>	<i>Λέκτορας</i>
<i>Τσώνης Στυλιανός</i>	<i>Αναπληρωτής Καθηγητής</i>
<i>Χρυσικόπουλος Κων/νος</i>	<i>Καθηγητής</i>

Σπουδαστήριο Τεχνικής των Μεταφορών και Κυκλοφορίας

<i>Ματσούκης Ευάγγελος</i>	<i>Αναπληρωτής Καθηγητής</i>
<i>Στεφανίδης Γεώργιος</i>	<i>Καθηγητής</i>

Το Εργαστήριο Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος είναι καλά εξοπλισμένο με σταθερό εξοπλισμό, αναλυτικά όργανα και πιλοτικές μονάδες. Ειδικότερα, το Εργαστήριο διαθέτει:



- *Γενικό εξοπλισμό: αναλυτικοί ζυγοί, αυτόκλειστο, κλίβανοι υψηλής θερμοκρασίας με ή χωρίς δυνατότητα προγραμματισμού της θερμοκρασίας, φασματοφωτόμετρα, πεχάμετρα, ηλεκτρόδια προσδιορισμού ιόντων, μετρητές διαλυμένου οξυγόνου, θολερόμετρα, υδατόλουτρα, φυγόκεντρο, καταψύκτες, θάλαμο επώασης με δυνατότητα ανάδευσης δειγμάτων και άλλα όργανα.*
- *Ειδικό εξοπλισμό: Συστήματα προσδιορισμού βιοχημικά απαιτούμενου οξυγόνου, χημικά απαιτούμενου οξυγόνου, αζώτου κατά Kjeldahl και κολοβακτηριδίων. Δειγματολήπτες νερού, υγρών αποβλήτων, πυθμενικών πυρήνων και αέρα. Μικροσκόπιο και στερεομικροσκόπιο με σύστημα μικροφωτογράφισης, πολυμετρητή ποιοτικών παραμέτρων νερού και σύστημα μετάδοσης ακουστικών κυμάτων.*
- *Πιλοτικές μονάδες εργαστηριακής κλίμακας, συστήματα ενεργού ιλύος και περιστρεφόμενων βιοδίσκων, αναερόβια φίλτρα και αντιδραστήρες με χωρίσματα, λίμνες σταθεροποίησης και συστήματα χημικής επεξεργασίας. Διατάξεις μελέτης καθίζησης, επίπλευσης και διύλισης. Στήλες εργαστηριακής κλίμακας με πορώδη μέσα. Διάταξη ακουστικών κυμάτων.*
- *Εξειδικευμένες συσκευές και όργανα: Σύστημα παραγωγής υπερκαθαρού νερού, φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού, φασματοφωτόμετρο φθορισμού, σωματιδιακός αναλυτής Coulter, ερευνητικό μικροσκόπιο και στερεομικροσκόπιο με δυνατότητα επεξεργασίας-ανάλυσης εικόνας, φασματοφωτόμετρο ατομικής απορρόφησης, σύστημα προσδιορισμού ολικού οργανικού άνθρακα, αέριος χρωματογράφος με φασματομετρικό ανιχνευτή μάζας (GCMS) και ιοντικός χρωματογράφος (HPLC).*

- Φορητό σταθμό μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης εξοπλισμένο με αυτόματους αναλυτές για αεροσωματίδια (TSP και PM₁₀), διοξείδιο του θείου, οξείδια του αζώτου, όζον, μονοξείδιο του άνθρακα. Συστήματα βαθμονόμησης, καταγραφής και αποθήκευσης δεδομένων.
- Αυτόνομο φορητό μετεωρολογικό σταθμό εξοπλισμένο με ιστό εγκατάστασης οργάνων, ανεμόμετρο υπερήχων, θερμόμετρο, υγρόμετρο, πυρανόμετρο, βαρόμετρο, διάταξη αποθήκευσης δεδομένων και λογισμικό λήψης και επεξεργασίας.

Τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και οι τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του Εργαστηρίου Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος αποτυπώνονται μέσω των ερευνητικών προγραμμάτων που έχουν εκπονηθεί ή εκπονούνται και που περιλαμβάνουν:

- Μεταφορά ρύπων σε πορώδη μέσα και περιβαλλοντικά συστήματα.
- Μεταφορά βιοκολλοειδών σε ρωγματοωμένα πετρώματα.
- Διάλυση μίγματος υγρού μη υδατικής φάσης σε πορώδη μέσα.
- Διεργασίες επεξεργασίας αστικών λυμάτων και υγρών αποβλήτων.
- Φυσικά συστήματα επεξεργασίας αστικών λυμάτων.
- Φυσικά συστήματα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.
- Ατομικά-μικρά συστήματα επεξεργασίας οικιακών λυμάτων.
- Αφαίρεση ρύπων με φυσικοχημικές διεργασίες.
- Προσομοίωση διάχυσης ρύπων σε ατμοσφαιρικούς και υδάτινους αποδέκτες και σχεδιασμός συστημάτων διάθεσης.
- Μέτρηση ατμοσφαιρικής ρύπανσης και συσχετισμός με αστική και λιμενική κυκλοφορία, χωρική κατανομή συγκεντρώσεων και μελέτη βελτιστοποίησης δικτύου σταθμών παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Ανάπτυξη ταχέων μεθόδων μέτρησης παροχής σε ποταμούς, προσδιορισμός φορτίων ρύπανσης ποταμών, περιβαλλοντικές επιπτώσεις και προτάσεις για διαχείριση λεκανών απορροής.

Στο αντικείμενο του Εργαστηρίου Συγκοινωνιακών Έργων περιλαμβάνονται ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η συντήρηση οδών και ο

προγραμματισμός, η διαχείριση και η οικονομική των τεχνικών έργων. Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου περιλαμβάνει:

- Επιστημονικά όργανα ελέγχου ποιότητας αδρανών υλικών, σκυροδέματος και ασφαλτικών υλικών.
- Συστήματα υπολογιστών με τα περιφερειακά τους και λογισμικό για διαχείριση έργων, επιχειρησιακή έρευνα, σχεδιασμό οδών και σχεδιασμό κατασκευών.

Στις τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Δυναμική ανάλυση οδοστρωμάτων υπό την επίδραση κινούμενων φορτίων.
- Διάτρηση πλακών σκυροδέματος.
- Διαχείριση οδοστρωμάτων και γεφυρών οδικών δικτύων.
- Διαχείριση κινδύνων τεχνικών έργων.
- Εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στη διαχείριση τεχνικών έργων.
- Ανάλυση κόστους κύκλου ζωής τεχνικών έργων.

Η εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα του Εργαστηρίου Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας και Σχεδιασμού του Χώρου υποστηρίζεται αποτελεσματικά από την υπάρχουσα υποδομή στην οποία περιλαμβάνονται:

- Ηλεκτρονικός εξοπλισμός (θέσεις εργασίας, εκτυπωτές, ψηφιοποιητές, σχεδιογράφος, σύστημα προβολής, λοιπά περιφερειακά) συνδεδεμένος στο σύνολό του σε δίκτυο Internet και με το κεντρικό δίκτυο του Πανεπιστημίου.
- Βιβλιοθήκη, βιβλιογραφική βάση δεδομένων και χαρτογραφικό αρχείο.

Τα βασικά ερευνητικά αντικείμενα του Εργαστηρίου είναι ο σχεδιασμός του χώρου και η οικοδομική τεχνολογία. Ειδικότερη έμφαση δίνεται στις εξής ενότητες:

- Διάγνωση βλαβών για την αποκατάσταση μνημείων και συνόλων με χρήση της πληροφορικής και των συστημάτων CAD.
- Γεωμετρική ανάλυση παραμορφωμένων φορέων.
- Σύγχρονες τεχνολογίες στη σύνθεση κατασκευών ειδικών αρχιτεκτονικών χώρων.
- Μελέτη ιστορικών κονιαμάτων.

Το Σπουδαστήριο Τεχνικής των Μεταφορών και Κυκλοφορίας διαθέτει εξοπλισμό αποτελούμενο από:

- Συσκευές μέτρησης του κυκλοφοριακού φόρτου και άλλων κυκλοφοριακών μεταβλητών.
- Εξειδικευμένες συσκευές μηχανικής όρασης και λογισμικό για την μακροσκοπική ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Εξειδικευμένο λογισμικό ανάλυσης εικόνας για την μικροσκοπική ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ειδικό λογισμικό για θέματα Κυκλοφοριακής Τεχνικής και Μεταφορών (ρύθμιση και συντονισμός φωτεινών σηματοδοτών, υπολογισμός κυκλοφοριακής ικανότητας, κυκλοφοριακός καταμερισμός, διαδικασία σχεδιασμού των μεταφορών).
- Εξειδικευμένο λογισμικό για την ανάλυση και σχεδιασμό δικτύων.
- Εξειδικευμένο λογισμικό για τη μεσοσκοπική αξιολόγηση συστημάτων διαχείρισης και ελέγχου.

Η ερευνητική ενασχόληση στο Σπουδαστήριο, κατά τα τελευταία χρόνια, περιλαμβάνει τα εξής αντικείμενα:

- Κυκλοφοριακή τεχνική και δυναμική της κυκλοφορίας.
- Εφαρμογές της Τηλεματικής στο σχεδιασμό συστημάτων μεταφορών.
- Ανάλυση και σχεδιασμός ευφυών συστημάτων μεταφορών.
- Μακροσκοπική εκτίμηση και πρόβλεψη οδικών ατυχημάτων και παρ' ολίγον ατυχημάτων, μικροσκοπική ανάλυση ατυχημάτων και παρ'

ολίγον ατυχημάτων, μακροσκοπική και μικροσκοπική ανάλυση βέλτιστων συστημάτων διαχείρισης και ελέγχου της κυκλοφορίας.

- *Μαζικές μεταφορές, πολιτική μεταφορών.*
- *Ανάλυση και σχεδιασμός διαδραστικών πολυμεσικών συστημάτων μεταφορών, φιλικών προς το περιβάλλον.*
- *Συστήματα δυναμικής συνοδήγησης.*
- *Αερομεταφορές και αεροδρόμια.*

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που ίσχυε πριν από την εφαρμογή του νόμου 2083/92, που καθιέρωσε τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών δεχόταν ένα μικρό αριθμό διπλωματούχων μηχανικών ως υποψήφιους διδάκτορες. Από το Σεπτέμβριο 1994 λειτουργεί στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), το οποίο οδηγεί στην απονομή Διδακτορικού Διπλώματος. Μετά από τροποποίηση κατά το έτος 2012, το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών οδηγεί πλέον στην απονομή των εξής Μεταπτυχιακών τίτλων:

◆ *Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) Πολιτικού Μηχανικού στις κατευθύνσεις:*

- (i) Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών*
- (ii) Γεωτεχνικής Μηχανικής*
- (iii) Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος*
- (iv) Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων*

◆ *Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.) στην Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού.*

Από την έναρξη λειτουργίας του Τμήματος μέχρι σήμερα έχουν απονεμηθεί περίπου 60 Διδακτορικά Διπλώματα και περίπου 290 Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης. Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος είναι σήμερα εγγεγραμμένοι περίπου 110 μεταπτυχιακοί φοιτητές.

Τα όργανα του Τμήματος που έχουν την ευθύνη για την οργάνωση και την εν γένει λειτουργία του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, είναι τα εξής:

➤ *Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης (Γ.Σ.Ε.Σ.) η οποία απαρτίζεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος, τα μέλη Δ.Ε.Π. της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος και δύο μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος. Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης είναι αρμόδια για τον ορισμό των μελών των συμβουλευτικών επιτροπών, των μελών των εξεταστικών επιτροπών,*

την απονομή μεταπτυχιακών διπλωμάτων, τη συγκρότηση των επιτροπών επιλογής των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών, καθώς και κάθε άλλο θέμα που προβλέπεται από επί μέρους διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

➤ Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία ορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύμβασης και είναι εξαμελής. Αποτελείται από δύο (2) μέλη Δ.Ε.Π. από την κατεύθυνση Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών, ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. από την κατεύθυνση Γεωτεχνικής Μηχανικής, δύο (2) μέλη Δ.Ε.Π. από την κατεύθυνση Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος, εκ των οποίων ένα (1) μέλος προέρχεται από το Εργαστήριο Υδραυλικής Μηχανικής και ένα (1) από το Εργαστήριο Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος και ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. από την κατεύθυνση Συγκοινωνιών, Διαχείρισης Έργων και Σχεδιασμού του Χώρου. Στα ανωτέρω μέλη Δ.Ε.Π. περιλαμβάνεται και ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, που είναι και ο Πρόεδρος της Συντονιστικής Επιτροπής. Η επιτροπή είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος. Η θητεία των μελών της Συντονιστικής Επιτροπής είναι τριετής και μπορεί να ανανεωθεί μία φορά.

➤ Ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών, ο οποίος ορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύμβασης, μπορεί να ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή του Αναπληρωτή Καθηγητή, είναι πρόεδρος της Συντονιστικής Επιτροπής και εισηγείται στη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύμβασης κάθε θέμα που αφορά την αποτελεσματική εφαρμογή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η θητεία του Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος είναι τριετής και μπορεί να ανανεωθεί μία φορά.

Για την τριετία 1-9-2011 έως 31-8-2014 η Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. απαρτίζεται από τα κάτωθι μέλη Δ.Ε.Π.:

Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών: Τριανταφύλλου Αθανάσιος, Καθηγητής.

Μέλη: Καλέρης Βασίλειος, Καθηγητής, Μπούσιας Ευστάθιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μυλωνάκης Γεώργιος, Αναπληρωτής

Καθηγητής, Τσώνης Στυλιανός, Αναπληρωτής Καθηγητής, Χασιακός Αθανάσιος, Αναπληρωτής Καθηγητής.

Οι Τομείς του Τμήματος συμμετέχουν στις κατευθύνσεις του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών ως εξής:

<i>Τομέας</i>	<i>Κατεύθυνση</i>
<i>Κατασκευών</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών</i>
<i>Γεωτεχνικής Μηχανικής και Υδραυλικής Μηχανικής</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Γεωτεχνικής Μηχανικής</i> • <i>Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος</i> • <i>Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων</i>
<i>Τεχνολογίας του Περιβάλλοντος και Συγκοινωνιών</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος</i> • <i>Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων</i> • <i>Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών</i>

Αριθμός και Κατηγορίες Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι κατ' ανώτατο όριο 35 κάθε ακαδημαϊκό έτος. Γίνονται δεκτοί :

- ❖ *διπλωματούχοι ή πτυχιούχοι Τμημάτων Πολιτικών Μηχανικών Πανεπιστημίων ή Πολυτεχνείων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής,*
- ❖ *διπλωματούχοι ή πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Μηχανικών Πανεπιστημίων ή Πολυτεχνείων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής,*
- ❖ *πτυχιούχοι Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών Πανεπιστημίων,*
- ❖ *πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι. και Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. Τμημάτων Πολιτικών Έργων Υποδομής και Πολιτικών Δομικών Έργων σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 5 του νόμου 2916/2001.*

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που γίνονται δεκτοί για απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, μπορούν μετά την απονομή του διπλώματος αυτού να γίνουν δεκτοί για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης άλλου ιδρύματος της ημεδαπής ή αντίστοιχου πτυχίου ιδρύματος της αλλοδαπής μπορεί να γίνονται δεκτοί απ' ευθείας για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

Υποχρεώσεις Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Οι κύριες υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι η παρακολούθηση μεταπτυχιακών μαθημάτων και η εκτέλεση ερευνητικού έργου. Επιπλέον, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν στις γενικές δραστηριότητες του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (π.χ. σεμινάρια, ειδικές διαλέξεις, ενημέρωση επί θεμάτων ερευνητικής μεθοδολογίας) και συμβάλλουν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του Τμήματος.

Η ερευνητική ενασχόληση των μεταπτυχιακών φοιτητών περιλαμβάνει την συστηματική ενημέρωσή τους σε θέματα ερευνητικής μεθοδολογίας (χρήση βιβλιοθήκης, βάσεων δεδομένων, υπολογιστικής και εργαστηριακής υποδομής του Τμήματος κ.α.) και την εκτέλεση έρευνας που οδηγεί, κατά περίπτωση, στη συγγραφή Διατριβής Διπλώματος Ειδίκευσης ή στη συγγραφή Διδακτορικής Διατριβής.

Επιλογή Εισακτέων

Η Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών εισηγείται κάθε χρόνο προς τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης τη δημοσίευση ανακοίνωσης - πρόσκλησης για υποβολή αιτήσεων από ενδιαφερόμενους για εισαγωγή στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Με την ανακοίνωση καθορίζονται η κατανομή των εισακτέων στις τέσσερις κατευθύνσεις του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, η προθεσμία υποβολής αιτήσεων, τα απαραίτητα δικαιολογητικά και η διαδικασία επιλογής. Η δημοσίευση της ανακοίνωσης γίνεται από το Πανεπιστήμιο.

Η επιλογή γίνεται με συνεκτίμηση του γενικού βαθμού διπλώματος ή πτυχίου, της βαθμολογίας στα προπτυχιακά ή και μεταπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, της επίδοσης στη διπλωματική εργασία (όπου προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο), τυχόν ερευνητικής ή και επαγγελματικής δραστηριότητας, συστατικών επιστολών και της γνώσης της Αγγλικής γλώσσας (και της Ελληνικής για τους αλλοδαπούς). Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης μπορεί να ορίζει επιπλέον κριτήρια ή και εξέταση σε ορισμένα μαθήματα.

Ταυτόχρονα με την αίτησή του, κάθε ενδιαφερόμενος για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης δηλώνει την κατεύθυνση, που επιθυμεί να παρακολουθήσει και να εκπονήσει τη διατριβή του. Κάθε ενδιαφερόμενος για Διδακτορικό Δίπλωμα δηλώνει τη κατεύθυνση του Τμήματος στην οποία επιθυμεί να εκπονήσει τη Διδακτορική Διατριβή του.

Η επιλογή των εισακτέων στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών γίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή, η οποία εκτελεί χρέη επιτροπής επιλογής εισακτέων, και επικυρώνεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης. Η επιλογή γίνεται με ενιαία κριτήρια για όλες τις κατευθύνσεις. Εάν βάσει των ενιαίων κριτηρίων δεν μπορούν να καλυφθούν όλες οι προβλεπόμενες θέσεις για κάποια κατεύθυνση, μπορεί να γίνει ανακατανομή των θέσεων αυτών στις υπόλοιπες κατευθύνσεις. Εφόσον προβλέπονται συνεντεύξεις, αυτές γίνονται από τη Συντονιστική Επιτροπή. Οι όποιες ανακατανομές θέσεων στις κατευθύνσεις και οι διαδικασίες επιλογής ολοκληρώνονται με την απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. περί εγκρίσεως εισακτέων και επιλαχόντων στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων ολοκληρώνεται μέχρι το τέλος του Σεπτεμβρίου.

Αρχική Εγγραφή

Η αρχική εγγραφή στο αρχείο μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος γίνεται μέχρι το τέλος του πρώτου δεκαημέρου του Οκτωβρίου. Κατά την αρχική εγγραφή, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καταθέτουν, επί

πλέον των δικαιολογητικών που υπέβαλαν με την αίτησή τους, και τα εξής:

α) Δήλωση ατομικών στοιχείων.

β) Πιστοποιητικό εγγραφής στα Μητρώα Δήμου ή Κοινότητας ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο τις αστυνομικής ταυτότητας.

γ) Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/86 στην οποία δηλώνουν ότι δεν φοιτούν σε άλλο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.

δ) Τέσσερις (4) φωτογραφίες μικρές.

Η μη πραγματοποίηση εκ μέρους του ενδιαφερομένου της αρχικής εγγραφής μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες ισοδυναμεί με μη αποδοχή της έγκρισης για εισαγωγή στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης, είναι δυνατή η εγγραφή εντός δεκαημέρου από τη λήξη της προθεσμίας, με απόφαση της Συντονιστικής Επιτροπής μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου, που υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη της προθεσμίας εγγραφής.

Κατά την αρχική εγγραφή, ο φοιτητής δηλώνει σε ειδικό έντυπο τα μεταπτυχιακά μαθήματα που θα παρακολουθήσει κατά το πρώτο εξάμηνο των σπουδών του. Το έντυπο αυτό κατατίθεται στη Γραμματεία του Τμήματος αφού υπογραφεί από τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και, σε περίπτωση κωλύματος, από μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής. Η Γραμματεία του Τμήματος δημιουργεί Δελτίο Μεταπτυχιακού Φοιτητή, η μορφή και το περιεχόμενο του οποίου έχουν καθοριστεί από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύμβασης.

Πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι. και Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. δύνανται να εγγράφονται για μεταπτυχιακά μαθήματα μόνο αφού εξεταστούν επιτυχώς στα παρακάτω προπτυχιακά μαθήματα (κατάλογος κατά ενότητες):

α. Ανάλυση Κατασκευών με Η/Υ, Δυναμική των Κατασκευών

β. Σύνθεση και Σχεδιασμός Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος, Σύνθεση και Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών

γ. Εδαφομηχανική II, Θεμελιώσεις

- δ. Υδραυλική, Υδρεύσεις - Αποχετεύσεις
- ε. Σχεδιασμός Οδών, Κατασκευή Οδών
- στ. Καθαρισμός Νερού, Επεξεργασία Λυμάτων

Ανανέωση Εγγραφής

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να ανανεώνουν την εγγραφή τους δύο φορές το χρόνο. Η ανανέωση γίνεται με χρήση ειδικού εντύπου εντός της πρώτης εβδομάδας του αντίστοιχου διδακτικού εξαμήνου.

Στο ειδικό έντυπο ανανέωσης εγγραφής αναγράφονται οι τίτλοι των μαθημάτων που θα παρακολουθήσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής ή η λέξη «έρευνα». Το έντυπο υπογράφεται από το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. του μεταπτυχιακού φοιτητή πριν κατατεθεί στη Γραμματεία του Τμήματος. Μεταπτυχιακός φοιτητής δε μπορεί να εγγραφεί για περισσότερα από πέντε μαθήματα ανά διδακτικό εξάμηνο.

Φοιτητές για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης μπορούν, αφού έχουν καλύψει τις υποχρεώσεις τους σε μαθήματα για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, να εγγραφούν σε επιπλέον μαθήματα. Τα επιπλέον μαθήματα προσδιορίζονται κατά τη δήλωση μαθημάτων και δεν υπολογίζονται για τον προσδιορισμό του βαθμού του Μ.Δ.Ε.

Αντικατάσταση μαθήματος επιτρέπεται κατά τις τρεις πρώτες εβδομάδες κάθε διδακτικού εξαμήνου. Διαγραφή μαθήματος επιτρέπεται κατά τις επτά πρώτες εβδομάδες κάθε διδακτικού εξαμήνου. Το ειδικό έντυπο υπογράφεται από το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. του φοιτητή ή το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών (αν δεν έχει ορισθεί Επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π.) πριν κατατεθεί στη Γραμματεία του Τμήματος.

Φοιτητής που δεν ανανέωσε την εγγραφή του και δεν παρακολούθησε μαθήματα ή δεν διεξήγε έρευνα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα, χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα μητρώα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Αναστολή φοίτησης μπορεί να γίνει για ορισμένο χρόνο, που δεν μπορεί να υπερβαίνει το ένα έτος, για αποδεδειγμένα σοβαρούς λόγους

μετά από απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύμβασης, η οποία λαμβάνεται κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερόμενου μεταπτυχιακού φοιτητή.

Διδακτικό Ημερολόγιο

Η διδασκαλία του πρώτου διδακτικού εξαμήνου διεξάγεται από 24 Σεπτεμβρίου 2012 έως 4 Ιανουαρίου 2013 και του δευτέρου διδακτικού εξαμήνου από 11 Φεβρουαρίου 2013 έως 24 Μαΐου 2013. Στο τέλος κάθε εξαμήνου προβλέπεται εξεταστική περίοδος όχι μεγαλύτερη των δυο εβδομάδων. Η Συντονιστική Επιτροπή καθορίζει και ανακοινώνει το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εξετάσεων κάθε εξαμήνου τουλάχιστον ένα δεκαήμερο πριν από την έναρξη του εξαμήνου.

Παρακολούθηση Μαθημάτων

Η παρακολούθηση της διδασκαλίας και των ασκήσεων είναι υποχρεωτική. Μεταπτυχιακός φοιτητής που απουσιάζει από περισσότερες του 1/6 των ωρών διδασκαλίας και ασκήσεων δε γίνεται δεκτός στην τελική εξέταση του μαθήματος και βαθμολογείται υποχρεωτικά με μηδέν στο μάθημα.

Μεταπτυχιακός φοιτητής δε μπορεί να εγγραφεί για περισσότερα από πέντε μεταπτυχιακά μαθήματα ανά διδακτικό εξάμηνο και συμπληρώνει επιτυχώς τον απαιτούμενο αριθμό μεταπτυχιακών μαθημάτων εντός τριών ακαδημαϊκών εξαμήνων, αν πρόκειται για Μ.Δ.Ε., και συνολικά εντός τριών ακαδημαϊκών ετών, αν συνεχίζει για Δ.Δ. Φοιτητές, οι οποίοι γίνονται δεκτοί για Δ.Δ. χωρίς να έχουν Μ.Δ.Ε. στην αντίστοιχη κατεύθυνση, πρέπει να συμπληρώσουν επιτυχώς τον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων εντός δύο ακαδημαϊκών ετών.

Οι απόφοιτοι Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών έχουν πρόσθετη υποχρέωση να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν επιτυχώς σε 6 προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος και οι απόφοιτοι Τμημάτων Πολυτεχνικών Σχολών (εκτός των Τμημάτων Πολιτικών Μηχανικών) να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν επιτυχώς σε 4 προπτυχιακά

μαθήματα του Τμήματος. Τα προς εξέταση μαθήματα καθορίζονται από την Γ.Σ.Ε.Σ μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής.

Πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι. και Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. ή απόφοιτοι Πανεπιστημίων/Πολυτεχνείων που δεν είναι Πολιτικοί Μηχανικοί οφείλουν να ολοκληρώσουν τις πρόσθετες υποχρεώσεις παρακολούθησης και επιτυχούς εξέτασης σε προπτυχιακά μαθήματα εντός ενός πλήρους ακαδημαϊκού έτους.

Βαθμολογία

Η επίδοση σε κάθε μάθημα ελέγχεται και αξιολογείται από το διδάσκοντα και χαρακτηρίζεται με την ισχύουσα, για τους προπτυχιακούς φοιτητές, κλίμακα βαθμολογίας (μηδέν έως δέκα, ελάχιστος βαθμός επιτυχίας το πέντε). Η βαθμολογία των μεταπτυχιακών φοιτητών στα μαθήματα που παρακολουθούν κατατίθεται από το διδάσκοντα στη Γραμματεία του Τμήματος μέσα σε δέκα ημέρες από τη λήξη του διδακτικού εξαμήνου. Αμέσως μετά τη λήξη της δεκαήμερης προθεσμίας κατάθεσης των βαθμολογιών στη Γραμματεία του Τμήματος, ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών θα ενημερώνει εγγράφως όλα τα μέλη της Γ.Σ.Ε.Σ. για τυχόν καθυστερήσεις. Εάν μετά την πάροδο δύο εβδομάδων από την ημερομηνία του ανωτέρω εγγράφου δεν έχουν κατατεθεί ή συμπληρωθεί όλα τα βαθμολόγια, θα θεωρείται ότι οι φοιτητές (που δεν έχουν βαθμολογηθεί) δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις απαιτήσεις του εκάστοτε μαθήματος και υποχρεωτικά θα βαθμολογούνται με μηδέν με ταυτόχρονη μονογραφή του Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών επί του δελτίου φοιτητή. Σε περίπτωση αποτυχίας σε μάθημα, ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει τη δυνατότητα να επαναλάβει το μάθημα ή να το αντικαταστήσει με άλλο, με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ ή, αν δεν έχει οριστεί επιβλέπων, εκπροσώπου της κατεύθυνσης σπουδών του στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. Σε περίπτωση που το επαναλάβει και αποτύχει για δεύτερη φορά τότε ο φοιτητής διαγράφεται του προγράμματος. Αντικατάσταση μετά από αποτυχία μπορεί να γίνει το πολύ σε δύο μαθήματα.

Στα πιστοποιητικά αναλυτικής βαθμολογίας που χορηγούνται από τη Γραμματεία του Τμήματος αναγράφονται αναλυτικά όλοι οι βαθμοί συμπεριλαμβανομένων και των κάτω του πέντε.

Επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π.

Για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή ορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης ένα επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. που έχει την ευθύνη καθοδήγησης του φοιτητή στην επιλογή μαθημάτων και επίβλεψης της ερευνητικής του ενασχόλησης. Για τον ορισμό του επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π., ο ενδιαφερόμενος φοιτητής συμπληρώνει ειδικό έντυπο όπου εκφράζει την προτίμησή του και όπου καταχωρείται η σύμφωνη γνώμη του προτεινόμενου μέλους Δ.Ε.Π. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει τη δυνατότητα να ζητήσει αλλαγή επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π. και το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. έχει τη δυνατότητα να ζητήσει απαλλαγή από τον ορισμό του. Σε κάθε περίπτωση η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης αποφασίζει μετά από αιτιολογημένη πρόταση του ενδιαφερομένου.

Θεματική Περιοχή Διατριβής

Εντός τριών μηνών από τον ορισμό επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π. για ένα μεταπτυχιακό φοιτητή ανακοινώνεται στη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης η θεματική περιοχή, στην οποία αυτός θα εκπονήσει διατριβή για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης ή Διδακτορική Διατριβή. Η ανακοίνωση της θεματικής περιοχής γίνεται με ειδικό έντυπο που συνυπογράφουν το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. και ο μεταπτυχιακός φοιτητής.

Μεταπτυχιακά Μαθήματα

Τα μεταπτυχιακά μαθήματα έχουν διάρκεια δεκατριών διδακτικών εβδομάδων. Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε επτάμισυ Πιστωτικές Μονάδες (Π.Μ.) που περιλαμβάνουν διδασκαλία και, κατά περίπτωση, εργαστηριακή άσκηση και εργασίες πεδίου.

Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής καθορίζει, κατά περίπτωση, πρόσθετες υποχρεώσεις παρακολούθησης και επιτυχούς εξέτασης σε προπτυχιακά μαθήματα για μεταπτυχιακούς φοιτητές που δεν είναι Πολιτικοί Μηχανικοί.

Στο Δελτίο Μεταπτυχιακού Φοιτητή καταχωρείται και το σύνολο των τυχόν επί πλέον μαθημάτων τα οποία αποτελούν υποχρέωση του φοιτητή.

Οικονομική Ενίσχυση Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Το Πανεπιστήμιο Πατρών μπορεί να προσφέρει οικονομική υποστήριξη σε έναν αριθμό μεταπτυχιακών φοιτητών. Η υποστήριξη αυτή έχει μορφή υποτροφίας και δεν υπερβαίνει το εκάστοτε ύψος υποτροφιών του Ι.Κ.Υ. Τα απαιτούμενα ποσά εξασφαλίζονται από τα έσοδα της Επιτροπής Ερευνών και από άλλες πηγές. Η χορήγηση υποτροφιών μπορεί να συνεπάγεται την υπό του υποψηφίου παροχή επικουρικού διδακτικού έργου, καθοριζόμενου από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης. Την κατανομή των υποτροφιών στα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών που λειτουργούν στο Πανεπιστήμιο αποφασίζει η Σύγκλητος Ειδικής Σύνθεσης. Οι υποτροφίες έχουν ετήσια διάρκεια και μπορούν να ανανεωθούν μια ή ως τρεις φορές εφ' όσον ο φοιτητής ακολουθεί πρόγραμμα για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης ή Διδακτορικό Δίπλωμα, αντίστοιχα.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να συμμετέχουν σε ερευνητικά προγράμματα που εκτελούνται μέσω της Επιτροπής Ερευνών και να αμείβονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την Επιτροπή Ερευνών ποσά για ερευνητές. Η οικονομική ενίσχυση κάθε μεταπτυχιακού φοιτητή δεν μπορεί να υπερβαίνει συνολικά το ποσό που καθορίζεται από την Επιτροπή Ερευνών ως αμοιβή για τους μεταπτυχιακούς ερευνητές. Στους μεταπτυχιακούς φοιτητές μπορεί να χορηγούνται ακόμη αμοιβές από προγράμματα παροχής εξειδικευμένων επιστημονικών και τεχνολογικών υπηρεσιών ή και άλλες αμοιβές, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δικαιούνται τις παροχές φοιτητικής μέριμνας καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους και μέχρι τη συμπλήρωση ενός μέγιστου χρόνου, που είναι τρία χρόνια για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης και έξι χρόνια για Διδακτορικό Δίπλωμα.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορεί να προσλαμβάνονται από το Πανεπιστήμιο Πατρών με ωριαία αντιμισθία για να επικουρούν τα μέλη Δ.Ε.Π. στην άσκηση των φοιτητών, τη διεξαγωγή φροντιστηρίων, εργαστηριακών ασκήσεων, εποπτεία εξετάσεων και διόρθωση ασκήσεων. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Πατρών.

ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

Η ελάχιστη διάρκεια σπουδών για απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης είναι ένα πλήρες ακαδημαϊκό έτος. Η μέγιστη διάρκεια σπουδών είναι τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα. Παράταση του χρόνου φοίτησης είναι δυνατή κατά ένα το πολύ εξάμηνο μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής και απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. Προς τούτο απαιτείται αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερόμενου, την οποία συνοπογράφει και το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. Εάν κατά την εισαγωγή καθορισθούν πρόσθετες υποχρεώσεις για παρακολούθηση και εξέταση μαθημάτων, ο μέγιστος χρόνος σπουδών προσαυξάνεται μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής και απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής πρέπει να συμπληρώσει επιτυχώς τον απαιτούμενο αριθμό μεταπτυχιακών μαθημάτων εντός τριών ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Οι φοιτητές που εγγράφονται για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε οκτώ εξαμηνιαία μαθήματα και να εκπονήσουν Διατριβή για το Δίπλωμα Ειδίκευσης. Οι φοιτητές κάθε μιας από τις τέσσερις κατευθύνσεις του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης επιλέγουν μαθήματα αποκλειστικά και μόνον από τον κατάλογο των μαθημάτων της κάθε κατεύθυνσης, τα οποία παρατίθενται στο Παράρτημα. Στον κατάλογο μαθημάτων της κατεύθυνσης ενδέχεται να περιλαμβάνονται και μαθήματα που διδάσκονται από μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων, από τα οποία οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν το πολύ δύο.

Για τον ορισμό επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π., κάθε φοιτητής που έχει γίνει δεκτός για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης συμπληρώνει το ειδικό έντυπο κατά την αρχική εγγραφή του, εφ' όσον έχει εξασφαλίσει τη σύμφωνη γνώμη μέλους Δ.Ε.Π. Σε αντίθετη περίπτωση, ο ορισμός επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π. γίνεται το αργότερο εντός δυο μηνών από την έναρξη των μεταπτυχιακών μαθημάτων του δευτέρου εξαμήνου σπουδών του φοιτητή. Μέχρι την πραγματοποίηση του ορισμού, χρέη επιβλέποντος ως προς την καθοδήγηση του φοιτητή για την επιλογή

μαθημάτων εκτελούν ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών ή μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής.

Κάθε μεταπτυχιακό μάθημα αντιστοιχεί σε επτάμισυ Πιστωτικές Μονάδες (Π.Μ.). Η διατριβή για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης αντιστοιχεί σε 30 Π.Μ. Για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης απαιτούνται 90 Π.Μ.

Στα απονεμόμενα Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης αναγράφεται ο χαρακτηρισμός «Καλώς», «Λίαν Καλώς», ή «Άριστα», εφ' όσον ο τελικός βαθμός του μεταπτυχιακού φοιτητή είναι, αντίστοιχα, 5,00 έως 6,49, 6,50 έως 8,49 ή 8,50 έως 10,00. Ο τελικός βαθμός προκύπτει ως το άθροισμα του μέσου όρου των βαθμών σε όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα που πολλαπλασιάζεται επί 2/3 και του βαθμού της διατριβής για Μ.Δ.Ε. που πολλαπλασιάζεται επί 1/3.

Η εξέταση της διατριβής για Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης γίνεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή. Στην επιτροπή συμμετέχει ο επιβλέπων την εκπόνηση της διατριβής και άλλα δύο μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων, που ανήκουν στην ίδια ή συγγενή ειδικότητα, με αυτή στην οποία εκπονήθηκε η εργασία, και ορίζονται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης. Η απόφαση για έγκριση της διατριβής μπορεί να ληφθεί και με σύμφωνη γνώμη μόνο των δύο μελών της επιτροπής τα οποία και βαθμολογούν.

Ο έλεγχος των προϋποθέσεων για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης γίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Η απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης αποφασίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης εντός του δευτέρου δεκαπενθημέρου των μηνών Φεβρουαρίου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου. Η απονομή των Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης γίνεται ενιαία για όλα τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου, σε ειδική δημόσια τελετή παρουσία του Πρυτάνεως, των Προέδρων των Τμημάτων και όλων των μεταπτυχιακών φοιτητών που έχουν εκπληρώσει τις προϋποθέσεις απονομής Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης. Κατά το μέχρι της απονομής του διπλώματος χρονικό διάστημα, χορηγείται από τη Γραμματεία του Τμήματος πιστοποιητικό ολοκλήρωσης των σπουδών.

Συνοπτικά, οι υποχρεώσεις των φοιτητών για μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης, οι οποίες αφορούν διαδικαστικά θέματα, είναι οι εξής:

1. Ανανέωση εγγραφής στην αρχή κάθε εξαμήνου για μαθήματα ή έρευνα.
2. Ορισμός επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π. το αργότερο εντός δυο μηνών από την έναρξη των μεταπτυχιακών μαθημάτων του 2^{ου} εξαμήνου σπουδών.
3. Ανακοίνωση στη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης της θεματικής περιοχής, στην οποία θα εκπονηθεί η διατριβή, εντός τριών μηνών από τον ορισμό επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π.
4. Ορισμός τριμελούς εξεταστικής επιτροπής τουλάχιστον ένα μήνα πριν την πραγματοποίηση της εξέτασης.
5. Υποβολή της διατριβής σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στο αποθετήριο ΝΗΜΕΡΤΗΣ της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών.

ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές γίνονται δεκτοί για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος με δύο διαφορετικές διαδικασίες:

- *Κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης άλλου ιδρύματος της ημεδαπής ή αντίστοιχου πτυχίου ιδρύματος της αλλοδαπής συμμετέχουν στις διαδικασίες επιλογής εισακτέων, όπως περιγράφονται σε προηγούμενο τμήμα αυτού του Οδηγού Σπουδών, οι οποίες ολοκληρώνονται εντός του μηνός Σεπτεμβρίου κάθε έτους. Ενδιαφερόμενοι, οι οποίοι δεν είχαν τη δυνατότητα να είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης όταν έληξε η προθεσμία υποβολής αιτήσεων που ορίζεται με την ανακοίνωση του Τμήματος για εισαγωγή φοιτητών στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, μπορούν να υποβάλλουν αίτηση μέχρι τη λήξη της περιόδου διδασκαλίας μαθημάτων του χειμερινού εξαμήνου. Όλες αυτές οι αιτήσεις εξετάζονται μαζί, χωρίς να τίθεται όριο στον αριθμό των εγκρίσεων.*
- *Μεταπτυχιακοί φοιτητές αυτού του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορούν, μέσα σε αποκλειστική προθεσμία δύο μηνών από την απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης για απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης σ' αυτούς, να ζητήσουν με αίτησή τους να συνεχίσουν τις σπουδές τους για Διδακτορικό Δίπλωμα. Επί της αίτησης αποφασίζει η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής. Η εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής διαμορφώνεται με συνεκτίμηση των επιδόσεων του ενδιαφερομένου στις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές του, της ερευνητικής δραστηριότητάς του και της εγγράφως διατυπωμένης γνώμης της τριμελούς επιτροπής που εξέτασε τη διατριβή του για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης.*

Η ελάχιστη διάρκεια σπουδών για απονομή του Διδακτορικού Διπλώματος είναι τρία ακαδημαϊκά έτη επιπλέον του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης από την ημερομηνία ορισμού της τριμελούς

συμβουλευτικής επιτροπής. Η μέγιστη διάρκεια σπουδών είναι έξι ακαδημαϊκά έτη από την εγγραφή για Διδακτορικό Δίπλωμα. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής πρέπει να συμπληρώσει επιτυχώς τον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων συνολικά εντός τριών ακαδημαϊκών ετών (συμπεριλαμβανομένου του χρονικού διαστήματος για την ικανοποίηση των απαιτήσεων σε μαθήματα του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης).

Οι φοιτητές που εγγράφονται για Δ.Δ. και δεν είναι κάτοχοι Μ.Δ.Ε., οφείλουν να εξετασθούν επιτυχώς σε δώδεκα μεταπτυχιακά μαθήματα, ενώ οι φοιτητές που είναι κάτοχοι Μ.Δ.Ε. σε τέσσερα μεταπτυχιακά μαθήματα. Η υποχρέωση αυτή μπορεί να προσαυξάνεται για τους υποψηφίους που δεν είναι Πολιτικοί Μηχανικοί πτυχιούχοι Πανεπιστημίων, μετά από εισήγηση της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. και απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. Επί του συνόλου των μεταπτυχιακών μαθημάτων, οκτώ πρέπει να προέρχονται από τη συγκεκριμένη κατεύθυνση της Επιστήμης του Πολιτικού Μηχανικού στην οποία εκπονείται η Διδακτορική Διατριβή. Φοιτητές για Δ.Δ. οι οποίοι ικανοποιούν την απαίτηση των οκτώ μαθημάτων από την κατεύθυνση στην επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού στην οποία εκπονούν τη Διδακτορική τους Διατριβή μπορούν να ζητήσουν να συμπληρώσουν τον αριθμό μαθημάτων που απαιτούνται για το Διδακτορικό Δίπλωμα με μαθήματα άλλων κατευθύνσεων. Επί του αιτήματος, το οποίο πρέπει να συνυπογράφει και το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π., αποφασίζει η Γ.Σ.Ε.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε. Επίσης φοιτητές για Δ.Δ., οι οποίοι κατά τις σπουδές τους για Μ.Δ.Ε. παρακολούθησαν και εξετάστηκαν επιτυχώς σε επιπλέον μαθήματα (πέραν των οκτώ) μπορούν να ζητήσουν να συνυπολογισθούν τα επιπλέον μαθήματα για την κάλυψη των υποχρεώσεών τους σε μαθήματα για το Δ.Δ. Επί του αιτήματος το οποίο πρέπει να συνυπογράφει το μέλος Δ.Ε.Π. που επιβλέπει τη Διδακτορική Διατριβή αποφασίζει η Γ.Σ.Ε.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε.

Για φοιτητές που έγιναν δεκτοί απ' ευθείας για Διδακτορικό Δίπλωμα ή που συνεχίζουν για Διδακτορικό Δίπλωμα μετά την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης μέσω αυτού του Προγράμματος

Μεταπτυχιακών Σπουδών, ο ορισμός επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π. γίνεται εντός έξι μηνών από την αρχική εγγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή ή από την ημερομηνία που γίνεται δεκτός για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Μέχρι την πραγματοποίηση του ορισμού, χρέη επιβλέποντος ως προς την καθοδήγηση του φοιτητή για την επιλογή μαθημάτων εκτελεί ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος ή μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής που εκπροσωπεί το πεδίο εξειδίκευσης που επέλεξε ο φοιτητής.

Για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή υποψήφιο διδάκτορα ορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης, ύστερα από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής, τριμελής συμβουλευτική επιτροπή, η οποία είναι αρμόδια για την καθοδήγηση και επίβλεψη του υποψηφίου. Η συμβουλευτική επιτροπή απαρτίζεται από τον επιβλέποντα, που είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος και ανήκει στη βαθμίδα του καθηγητή ή του αναπληρωτή καθηγητή ή του επίκουρου καθηγητή και δύο άλλα μέλη κατά τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.

Μετά την ολοκλήρωση της υποχρέωσης μεταπτυχιακών μαθημάτων, οι φοιτητές υποβάλλονται σε ειδική γραπτή και προφορική εξέταση από την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή τους. Η επιτροπή εισηγείται στη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης σχετικά με τη συνέχιση των σπουδών του φοιτητή ή την οριστική αποχώρησή του απο το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, λαμβάνοντας υπ' όψη την επίδοσή του στα μεταπτυχιακά μαθήματα, στην ειδική εξέταση και στη διεξαγωγή έρευνας.

Η τριμελής επιτροπή διεξάγει γραπτή και προφορική εξέταση, το περιεχόμενο των οποίων καθορίζει κατά την κρίση της. Η γραπτή εξέταση έχει διάρκεια έως 8 ώρες και διεξάγεται σε χώρο του Τμήματος. Στην προφορική εξέταση συμπεριλαμβάνεται υποχρεωτικά ημίωρη παρουσίαση ερευνητικού θέματος. Την προφορική εξέταση μπορούν να παρακολουθούν όλα τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος. Η γραπτή εξέταση προηγείται της προφορικής. Προϋπόθεση προσέλευσης στην προφορική εξέταση είναι η επιτυχία στη γραπτή εξέταση. Σε περίπτωση αποτυχίας σε μια εξέταση (γραπτή ή προφορική) αυτή επαναλαμβάνεται μία μόνο φορά και μετά πάροδο τριμήνου.

Η τελική αξιολόγηση και κρίση της διατριβής του υποψήφιου διδάκτορα μετά την ολοκλήρωση των υποχρεώσεών του, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρόγραμμα και στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, γίνεται από επταμελή εξεταστική επιτροπή. Στην εξεταστική επιτροπή συμμετέχουν τα τρία μέλη της συμβουλευτικής επιτροπής και τα υπόλοιπα τέσσερα ορίζονται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης, ύστερα από γνώμη της Συντονιστικής Επιτροπής και σχετική εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής προς τη Συντονιστική Επιτροπή, κατά τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία.

Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής ανήκουν στην ίδια ή συγγενή επιστημονική ειδικότητα με αυτή στην οποία εκπονεί ο υποψήφιος τη διατριβή του και μπορούν ορισμένα από αυτά να προέρχονται από άλλο Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών ή από άλλο Α.Ε.Ι.

Ο υποψήφιος αναπτύσσει τη διατριβή του δημόσια ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής, η οποία στη συνέχεια κρίνει το πρωτότυπο της διατριβής και τον αν αποτελεί συμβολή στην επιστήμη. Για την έγκριση διδακτορικής διατριβής απαιτείται η σύμφωνη γνώμη πέντε τουλάχιστον μελών της εξεταστικής επιτροπής. Η διδακτορική διατριβή βαθμολογείται από την επταμελή εξεταστική επιτροπή με «Άριστα», «Λίαν Καλώς» ή «Καλώς».

Ο έλεγχος των προϋποθέσεων για την απονομή Διδακτορικού Διπλώματος γίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του Ν. 2083/92 και των Εσωτερικών Κανονισμών Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου και του Τμήματος. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που έχουν εκπληρώσει όλες τις προϋποθέσεις για απονομή Διδακτορικού Διπλώματος αναγορεύονται σε διδάκτορες από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης. Στα απονεμόμενα Διδακτορικά Διπλώματα δεν αναγράφεται βαθμολογία ή χαρακτηρισμός.

Συνοπτικά οι υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών για Διδακτορικό Δίπλωμα, οι οποίες αφορούν διαδικαστικά θέματα, είναι οι εξής:

1. Ανανέωση εγγραφής στην αρχή κάθε εξαμήνου για μαθήματα ή έρευνα.
2. Ορισμός επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ εντός έξι μηνών από τότε που έγινε δεκτός για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.
3. Ορισμός τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής εντός του εξαμήνου κατά το οποίο ολοκληρώνεται η υποχρέωση μεταπτυχιακών μαθημάτων.
4. Ορισμός επταμελούς εξεταστικής επιτροπής τουλάχιστον ένα μήνα πριν την εξέταση.
5. Υποβολή της διατριβής σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στο αποθετήριο ΝΗΜΕΡΤΗΣ της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

1. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Εισαγωγή στα αίτια γένεσης σεισμών, την τεχνική σεισμολογία και τη σεισμική μηχανική. Μέγεθος και ένταση σεισμών, κλίμακες. Σεισμική επικινδυνότητα και σεισμικός κίνδυνος. Χαρακτηριστικά ισχυρών σεισμικών εδαφικών κινήσεων. Φάσματα απόκρισης και σχεδιασμού-ελαστικά και ανελαστικά. Ελαστική και ανελαστική απόκριση κατασκευών, προσομοίωμα σημειακών πλαστικών αρθρώσεων, πλαστιμότητα, δείκτες πλαστιμότητας και συμπεριφοράς. Αρχές αντισεισμικού σχεδιασμού, σύγχρονοι Κανονισμοί. Ειδικά θέματα αντισεισμικών κατασκευών. Νέες τεχνολογίες.

2. ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Επισκόπηση της φιλοσοφίας και των βασικών απαιτήσεων των σύγχρονων Κανονισμών για αντισεισμικό σχεδιασμό κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος με βάση τις δυνάμεις: έλεγχος της ανελαστικής σεισμικής απόκρισης μέσω ικανοτικού σχεδιασμού και κατασκευαστικής διαμόρφωσης των περιοχών πλαστικών αρθρώσεων για πλαστιμότητα. Η βασική επιλογή μεταξύ αντοχής και πλαστιμότητας για τον αντισεισμικό σχεδιασμό.

Αρχική δομική σύλληψη αντισεισμικών κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος: χαρακτηριστικά ευνοϊκής ή δυσμενούς δομικής μορφολογίας και πλαισιακών, τυχωματικών ή μεικτών δομικών συστημάτων ανάληψης σεισμικών δράσεων. Μόρφωση συστήματος θεμελίωσης κτιρίων για αντισεισμικότητα. Παραδείγματα σεισμικής συμπεριφοράς κτιρίων δυσμενούς δομικής μορφολογίας.

Μηχανική συμπεριφορά του σκυροδέματος, των ράβδων οπλισμού και της αλληλεπίδρασής τους υπό ανακυκλιζόμενη ένταση. Διατομές, μέλη και κόμβοι μελών οπλισμένου σκυροδέματος υπό ανακυκλιζόμενη καμπτική ή διατμητική ένταση: πειραματικά αποτελέσματα και προσομοίωση συμπεριφοράς. Ανάπτυξη και αιτιολόγηση κανόνων Ευρωκώδικα 8 για την κατασκευαστική διαμόρφωση μελών οπλισμένου σκυροδέματος για πλαστιμότητα.

Σύντομη παρουσίαση και αιτιολόγηση κανόνων Ευρωκώδικα 8 για την ανάλυση - γραμμική ή μη-γραμμική - της σεισμικής απόκρισης κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος, στα πλαίσια του σχεδιασμού.

3. ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ

(δε θα διδαχθεί στο ακαδ. έτος 2012-2013)

Ανασκόπηση της μηχανικής συμπεριφοράς υλικών (σκυρόδεμα, χάλυβας, τοιχοποιία και ξύλο) υπό δυναμική καταπόνηση. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά και μηχανικές ιδιότητες νέων υλικών στο πεδίο των κατασκευών: προηγμένα σκυροδέματα (υψηλής επιτελεστικότητας, ινοπλισμένα, ελαφροβαρή, με πολυμερή, αυτοσυμπυκνούμενα), χάλυβες υψηλής αντοχής, σύνθετα υλικά. Παθολογία, μηχανισμοί βλαβών και πειραματικές μέθοδοι μη καταστροφικής αποτίμησης σκυροδέματος, τοιχοποιίας, χάλυβα και ξύλου σε υφιστάμενες κατασκευές. Υλικά και τεχνικές επισκευών - ενισχύσεων, με έμφαση στις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις (σύνθετα υλικά).

4. ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Ο ανασχεδιασμός ως θέμα πολλών διαστάσεων. Σεισμική διακινδύνευση και τρωτότητα παλαιών και νέων κατασκευών. Στρατηγική για αντισεισμική ενίσχυση των υφισταμένων κατασκευών σε επίπεδο γεωγραφικής περιοχής. Κριτήρια για προσεισμικές ή μετασεισμικές επεμβάσεις. Καθορισμός προτεραιοτήτων. Στρατηγική για μεμονωμένες κατασκευές. Επιλογή στόχου και στάθμης επιτελεστικότητας. Οικονομικά κριτήρια. Διαδικασία επιλογής βέλτιστης λύσης. Δράσεις ανασχεδιασμού. Αποτίμηση της ικανότητας του φορέα.

Αξιολόγηση αποτελεσμάτων. Διαδικασίες επεμβάσεων σε περιοχές με βλάβες. Μέθοδος ενίσχυσης της κατασκευής ως συνόλου. Προσθήκη νέων κατακορύφων στοιχείων, ενφαινωμένων τοιχωμάτων, δικτυωτών συστημάτων, μανδυών. Επιλεκτικός ανασχεδιασμός αδύναμων στοιχείων. Διατιθέμενα μέσα, υλικά, τεχνολογίες και τεχνικές. Εκτίμηση πλεονεκτημάτων και αδυναμιών τους κατά περίπτωση εφαρμογής. Κριτήρια επιλογής τους. Εξασφάλιση συνεργασίας παλαιών-νέων στοιχείων. Εφαρμογή θεωρίας σύνθετων στοιχείων στα επισκευασμένα/ενισχυμένα μέλη. Μηχανική των διεπιφανειών σε πολυφασικά στοιχεία. Προσδιορισμός ικανότητας επισκευασμένων/ενισχυμένων στοιχείων. Τεκμηρίωση αποδοχής της λύσης ανασχεδιασμού. Σχεδιασμός μελέτης εφαρμογής.

5. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Χρήση προχωρημένων αριθμητικών μεθόδων για γραμμικό και μη-γραμμικό υπολογισμό τεχνικών έργων μεγάλης κλίμακας υπό στατικές και δυναμικές (σεισμικές) φορτίσεις. Αλληλεπίδραση εδάφους - κατασκευής και ρευστού κατασκευής. Εφαρμογές σε φράγματα, δεξαμενές, πύργους ψύξης, σήραγγες, υπόγειες κατασκευές και αγωγούς, γέφυρες, κλπ.

6. ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Μηχανικά χαρακτηριστικά χαλύβων. Μηχανική συμπεριφορά χαλύβδινων δοκών και υποστυλωμάτων. Συμπεριφορά των συνδέσεων. Μέθοδοι καθολικής ανάλυσης. Αντισεισμικός σχεδιασμός. Πλαστιμότητα και συντελεστής συμπεριφοράς. Ικανοτικός αντισεισμικός σχεδιασμός. Τυπολογία μεταλλικών κατασκευών. Επίδραση καθολικής ευστάθειας. Επίδραση διαφραγμάτων, ημιάκαμπτων συνδέσεων και αξονικών δυνάμεων. Θεμελιώσεις. Παραδείγματα αντισεισμικού σχεδιασμού μεταλλικών κατασκευών. Εισαγωγή στους αντισεισμικούς κανονισμούς επόμενης γενιάς. Σχεδιασμός με βάση τις μετατοπίσεις. Σχεδιασμός με έλεγχο της βλάβης. Χρήση προχωρημένων μεθόδων ανάλυσης στο

αντισεισμικό σχεδιασμό. Υβριδικός σχεδιασμός με βάση δυνάμεις-μετατοπίσεις.

7. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Βασικές γνώσεις σχεδιασμού πειραματικών δοκιμών, στόχοι διενέργειας πειραματικών δοκιμών. Δοκιμές υπο κλίμακα - νόμοι ομοιότητας. Κατηγορίες δοκιμών (στατικές, δυναμικές, ψευδοδυναμικές, τεχνητές διεγέρσεις). Προετοιμασία δοκιμών, αρχές σχεδιασμού πειραματικών διατάξεων. Συστήματα ελέγχου δοκιμών (PID, κ.ά), συστήματα φόρτισης (έμβολα, σερβοβαλβίδες, αντλίες), συστήματα καταγραφής δεδομένων (δειγματοληψία, hardware, software, κ.ά). Αρχές λειτουργίας αισθητήρων (αισθητήρες δύναμης-μετακίνησης-επιτάχυνσης, κ.ά) βαθμονόμηση, μηκυνσιόμετρα (συνδεσμολογία, κ.λ.π). Πειραματική αποτίμηση υφιστάμενων κατασκευών, πειραματική ανάλυση δυναμικής συμπεριφοράς. Ενόργανη (τοπική, απομακρυσμένη) παρακολούθηση συμπεριφοράς κατασκευών. Επεξεργασία και ανάλυση πειραματικών αποτελεσμάτων, παρουσίαση αποτελεσμάτων, αβεβαιότητες μετρήσεων. Περιλαμβάνεται επίσης σειρά δοκιμών εφαρμογής των παραπάνω μεθόδων και τεχνικών στο Εργαστήριο Κατασκευών.

8. ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Μέθοδοι επίλυσης μη γραμμικών εξισώσεων (Newton-Raphson, τέμνου-σας δυσκαμψίας, βηματικού φορτίου, ελέγχου μετατοπίσεων). Γεωμετρική μη γραμμικότητα. Γεωμετρική μη γραμμικότητα στοιχείων δικτυώματος, δοκού και πλαισίων O/Σ για μέτριες και μεγάλες μετατοπίσεις ($P-\delta$). Μη γραμμικότητα υλικού. Ανάλυση διατομών O/Σ , διαγράμματα αλληλεπίδρασης αξονικής δύναμης-καμπτικής ροπής, καμπτικής ροπής-καμπυλότητας υπό σταθερό αξονικό φορτίο. Απόκριση μη γραμμικών στοιχείων τύπου δοκού με βάση τις μετατοπίσεις. Μη γραμμική συμπεριφορά O/Σ υπό ανακυκλιζόμενη φόρτιση. Μη γραμμική ανάλυση διατομών και μελών O/Σ υπό ανακυκλιζόμενη φόρτιση. Προσομοιώματα πλαστικών αρθρώσεων για δοκούς και πλαισιακούς

φορείς. Εφαρμογές στην ανελαστική στατική (*pushover*) και δυναμική ανάλυση κατασκευών υπό σεισμικά φορτία. Χρήση προγραμμάτων *SAP 2000*, *ETABS Nonlinear* και *MINOS*.

9. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Εισαγωγή στον παραδοσιακό αντισεισμικό σχεδιασμό. Αντοχή, πλαστιμότητα, απόσβεση ενέργειας και σεισμική μόνωση. Μετακινήσεις και δυνάμεις. Οι ευεργετικοί ρόλοι της μεγάλης ευκαμψίας και της πρόσθετης απόσβεσης. Γραμμική ιξωδοελαστική συμπεριφορά. Η γραμμική θεωρία της σεισμικής μόνωσης. Ανάλυση καταγραφών από σεισμικά μονωμένες κατασκευές. Σύγχρονοι κανονισμοί περί σεισμικής μόνωσης (*UBC-SEAONC*, *FEMA 273 & 274*). Συμπεριφορά ελαστομεταλλικών εφεδράνων. Συμπεριφορά εφεδράνων ολίσθησης. Μαθηματική προσομοίωση μηχανικής συμπεριφοράς εφεδράνων. Μετάβαση από την ολίσθηση στην ελαστοπλαστική και διγραμμική συμπεριφορά. Σεισμικοί κραδασμοί κοντά στο ρήγμα με ευδιάκριτους παλμούς εδαφικής επιτάχυνσης και ταχύτητας. Εισαγωγή στην αδιάστατη ανάλυση και η αποτελεσματικότητα της σεισμικής μόνωσης σε ισχυρούς σεισμούς. Επιπρόσθετη απόσβεση. Αποσβεστήρες τριβής, μεταλλικοί και ιξωδοελαστικοί αποσβεστήρες. Εφαρμογές σε κτίρια και γέφυρες.

10. ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ

Σύντομη ιστορική αναδρομή. Τεκτονική των πλακών και σεισμοί. Βασικές έννοιες από την θεωρία της ελαστικότητας. Ελαστοδυναμική: Εξισώσεις δυναμικής ισορροπίας (*Cauchy-Navier*) του συνεχούς μέσου. Κυματική θεωρία σε τρεις διαστάσεις. Κύματα κορμού (διαμήκη και εγκάρσια), και επιφανειακά κύματα (*Love* και *Rayleigh*). Ομαδική και φασική ταχύτητα. Απόσβεση σεισμικών κυμάτων. Μαθηματική απεικόνιση σεισμικής πηγής / σεισμικού ρήγματος. Φάσμα σεισμικής πηγής και νόμος μεταβολής του με το μέγεθος της σεισμικής πηγής. Σεισμικές παράμετροι: (όπως π.χ., σεισμικό μέγεθος, σεισμική ροπή, σεισμική ενέργεια, πτώση τάσεως, ταχύτητα ολίσθησης, χρόνος

ανόρθωσης). Μέθοδοι μαθηματικής προσομοίωσης της σεισμικής κίνησης στην τεχνική σεισμολογία. Παραγωγή φασμάτων απόκρισης από το φάσμα σεισμικής πηγής. Η σεισμικότητα του Ελληνικού χώρου. Σύντομη ανασκόπηση της επίδρασης των τοπικών εδαφικών / γεωλογικών συνθηκών. Επιταχυνσιογράφοι και επιταχυνσιογραφήματα. Σεισμική επικινδυνότητα.

11. ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων. Ανάλυση Fourier. Στοιχεία θεωρίας στοχαστικών ανελίξεων. Στοχαστική απόκριση μονοβάθμιου συστήματος. Στοχαστική απόκριση διακριτών πολυβάθμιων συστημάτων. Εισαγωγή στην μελέτη στοχαστικής απόκρισης μη γραμμικών συστημάτων. Εφαρμογές, σχετικές με την απόκριση κατασκευών σε σεισμική διέγερση.

12. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΕΩΝ

Αρχές προστασίας αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, θεσμικό πλαίσιο, διεθνείς συμβάσεις, νομοθεσία. Αρχιτεκτονική τεκμηρίωση έργου. Παθολογία και αίτια βλαβών σε κτίρια ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής σημασίας, από φέρουσα τοιχοποιία. Παθολογία δομικών υλικών και κονιαμάτων. Αποτίμηση υπάρχουσας κατάστασης. Θεωρία και μέθοδοι αναστήλωσης. Συμβατικές και εξελιγμένες τεχνικές επεμβάσεων. Κριτήρια επιλογής αναστηλωτικής διαδικασίας. Παραδείγματα αναστηλώσεων και ενισχύσεων κτιρίων και μνημείων.

13. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Προχωρημένες μαθηματικές μέθοδοι για την επίλυση προβλημάτων μηχανικής των στερεών, των υλικών, των κατασκευών και των ρευστών. Ειδικά θέματα διανυσματικού λογισμού. Τανυστικός λογισμός. Μερικές διαφορικές εξισώσεις. Ολοκληρωτικές εξισώσεις. Συναρτήσεις Green. Μετασχηματισμοί Fourier και Laplace. Εφαρμογές σε προβλήματα ελαστοδυναμικής, πλαστικότητας, θραυστομηχανικής, ρευστομηχανικής,

φαινόμενων μεταφοράς (διασποράς, διαχύσεως, κλπ.), κυκλοφοριακής ροής, κλπ.

14. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Το μάθημα καλύπτει ειδικά γνωστικά αντικείμενα του Αντισεισμικού Σχεδιασμού Κατασκευών. Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες. Κατά τη διάρκεια ενός εξαμήνου μπορούν να διδαχθούν και περισσότερα του ενός ειδικά γνωστικά αντικείμενα.

«ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ» για το ακαδ. έτος 2012–2013:

ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Τάσεις, παραμορφώσεις και καταστατικές εξισώσεις συμπεριφοράς του υλικού. Γραμμικά ελαστικά και μη- γραμμικά ελαστικά υλικά. Κριτήρια διαρροής και αστοχίας. Ανελαστικές σχέσεις τάσεων παραμορφώσεων με εφαρμογή σε απόλυτα πλαστικά υλικά και σε υλικά με κράτυνση. Εφαρμογή της θεωρίας πλαστικότητας σε όλκιμα και ψαθυρά υλικά. Στοιχεία θεωρίας βλάβης. Βισκοελαστικά υλικά. Αριθμητικές εφαρμογές με τη χρήση προγραμμάτων ανελαστικής συμπεριφοράς κατασκευών (ANSYS, MINOS).

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Συμβολή της Γεωτεχνικής Μηχανικής στη μελέτη και το σχεδιασμό έργων υποδομής. Ελαστοπλαστική συμπεριφορά γεωυλικών. Εφαρμογές σε αναχώματα - επιχώματα - πρανή, βαθειές εκσκαφές - αντιστηρίξεις, σήραγγες - υπόγεια έργα. Χώροι απόθεσης αποβλήτων και απορριμμάτων. Θέματα γεωτεχνικής έρευνας. Ενόργανη παρακολούθηση εδαφών και γεωκατασκευών. Άσκηση στο εργαστήριο και στο πεδίο.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Μηχανικά και φυσικά χαρακτηριστικά βράχου και βραχομάζας. Συστήματα ταξινόμησης και εφαρμογές. Εργαστηριακός και επί - τόπου προσδιορισμός παραμέτρων σχεδιασμού. Κριτήρια θραύσης και παράμετροι παραμόρφωσης βράχων, ασυνεχειών και βραχομάζας. Στοιχεία αναλυτικής και αριθμητικής προσομοίωσης βραχωδών σχηματισμών με βάση τη μεθοδολογία των συνεχών μέσων (ελαστικών, πλαστικών, ιξωδοελαστικών). Οριακή ισορροπία τρισδιάστατων στερεών. Προσομοίωση ασυνεχών μέσων. Υδραυλικές ιδιότητες και προβλήματα ροής.

3. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Συμβολή της Γεωτεχνικής Μηχανικής στην αντιμετώπιση του σεισμικού κινδύνου από τον Πολιτικό Μηχανικό. Στοιχεία Τεχνικής Σεισμολογίας - δεδομένα για τον Ελληνικό χώρο. Αναλύσεις εδαφικής σεισμικής απόκρισης. Επίδραση των τοπικών εδαφικών συνθηκών και του επιφανειακού ανάγλυφου στην επιφανειακή σεισμική κίνηση. Ρευστοποίηση εδαφών και εκτίμηση της επικινδυνότητας ρευστοποίησης Δυναμικές ωθήσεις γαιών και υδροδυναμικές πιέσεις. Ευστάθεια πρανών και αναχωμάτων κάτω από σεισμική φόρτιση. Δυναμική φέρουσα ικανότητα εδαφών. Δυναμική αλληλεπίδραση εδάφους - κατασκευής.

Σεισμικές δράσεις σχεδιασμού. Μεθοδολογία του ΕΑΚ (2000). Μικροζωνικές Μελέτες.

4. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στάδια μια γεωτεχνικής έρευνας. Γεωφυσικές μέθοδοι. Γεωτρήσεις και δειγματοληψία. Εργασίες πεδίου και επί - τόπου δοκιμές. Εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής. Κοκκομετρία. Όρια Atterberg. Κατάταξη. Διαπερατότητα. Συμπύκνωση. Στερεοποίηση. Αντοχή. Τεχνικές εκθέσεις. Μέθοδοι και συστήματα ενόργανης παρακολούθησης της συμπεριφοράς εδαφών και γεωκατασκευών.

5. ΡΟΕΣ ΣΕ ΠΟΡΩΔΗ ΜΕΣΑ

Η έννοια της διαπερατότητας στα εδάφη. Νόμος Darcy και περιοχή ισχύος του. Μέθοδοι προσδιορισμού του συντελεστή διαπερατότητας εδαφών. Εξίσωση πεδίου για μόνιμη ροή, μέθοδοι επίλυσης, υπολογισμός παροχών, πιέσεων και δυνάμεων ροής. Φρέατα. Προστατευτικά φίλτρα και στραγγιστήρια. Έλεγχος ροών και φρεάτιου ορίζοντα σε εργοτάξια. Βελτίωση εδάφους θεμελίωσης. Ροές σε χωμάτινα φράγματα και αναχώματα. Στράγγιση πρανών, δρόμων, κατασκευών.

6. ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Επισκόπηση βασικών αναλυτικών και αριθμητικών μεθόδων για αλληλεπίδραση εδάφους-κατασκευής. Απλά προβλήματα για πασσάλους και θεμέλια σε ομοιογενές έδαφος. Μέθοδοι πεπερασμένων στοιχείων για στατικά και δυναμικά προβλήματα. Αρμονική Ανάλυση. Κριτήριο ακτινοβολίας και κυματοαγώγιμα σύνορα. Εφαρμογές σε επίπεδα, αξονοσυμμετρικά και τριδιάστατα προβλήματα σχετικά με πασσάλους, θεμέλια και αντιστηρίξεις. Ελαστικά κύματα σε ετερογενή μέσα. Μέθοδοι συνοριακών στοιχείων. Προβλήματα αλληλεπίδρασης εδάφους-ανωδομής. Παραδείγματα.

7. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Γενική περιγραφή συγχρόνων μεθόδων αριθμητικής ανάλυσης: πεπερασμένες διαφορές, πεπερασμένα στοιχεία, διακριτά στοιχεία, συνοριακά στοιχεία. Εισαγωγή στη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων με έμφαση στη μεθοδολογία των σταθμισμένων υπολοίπων (Bubnor – Galerkin) και την αρχή των δυνατών έργων. Κατάστροψη, επίλυση και εφαρμογές προβλημάτων υπόγειας ροής, ελαστικής, ελαστοπλαστικής και ιξωδοελαστοπλαστικής ισορροπίας και στερεοποίησης. Ανάλυση διφασικών υλικών με αλληλεπίδραση των φάσεων (συζευγμένες εξισώσεις). Γενίκευση σε προβλήματα οριακής ισορροπίας και προσομοίωσης ασυνεχών υλικών.

8. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Φυσικές και ανθρωπογενείς πηγές δυναμικών εδαφικών φορτίσεων. Εδαφικές ταλαντώσεις-ανασκόπηση της θεωρίας ταλαντώσεων συστημάτων ενός και περισσότερων βαθμών ελευθερίας. Διάδοση ελαστικών κυμάτων στο έδαφος σε μία, δύο και τρεις διαστάσεις. Επίδραση της απόσβεσης υλικού, της απόσβεσης ακτινοβολίας και της ανομοιογένειας. Κυματική ανάκλαση και διάθλαση. Επιφανειακά κύματα. Διάδοση κυμάτων σε ποροελαστικό μέσον. Επίδραση του εδαφικού νερού. Εφαρμογές στη Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική. Δυναμικές ιδιότητες του εδάφους: επί-τόπου και εργαστηριακές μέθοδοι προσδιορισμού. Δυναμική συμπεριφορά εδαφικού στοιχείου: εργαστηριακά αποτελέσματα και αναλυτικά προσομοιώματα. Ταλαντώσεις αβαθών και βαθιών θεμελιώσεων και προσδιορισμός των σύνθετων δυναμικών δυσκαμψιών τους. Ανθρωπογενείς εδαφικές ταλαντώσεις: κριτήρια αστοχίας και μέθοδοι σεισμικής μόνωσης.

9. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΒΑΘΙΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ – ΒΑΘΙΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ

Αναγκαιότητα διεξαγωγής βαθιών αντιστηριγμένων εκσκαφών και εγκατάστασης βαθιών θεμελιώσεων κατά την κατασκευή έργων υποδομής αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού. Τύποι βαθιών αντιστηρίξεων: διαφραγματικοί τοίχοι, πασσαλοτοιχίες (μη-

εφαπτόμενοι, εφαπτόμενοι και αλληλοτεμνόμενοι πάσσαλοι), μεταλλικοί πασσαλότοιχοι, τοίχοι «τύπου Βερολίνου». Παθητικές και προεντεταμένες αγκυρώσεις. Ανάλυση και σχεδιασμός με βάση τις μετακινήσεις του εδάφους και τις επιπτώσεις στην ακεραιότητα και ασφάλεια των γειτονικών κατασκευών (δομημένο αστικό περιβάλλον). Τύποι βαθιών θεμελιώσεων: φρέατα και πάσσαλοι. Μηχανισμός μεταφοράς των φορτίων της θεμελίωσης στο έδαφος. Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας και μετακινήσεων μεμονωμένου πασσάλου και ομάδας πασσάλων υπό κατακόρυφη και οριζόντια φόρτιση. Δοκιμαστικές φορτίσεις πασσάλων. Γενικές κοιτοστρώσεις επί πασσάλων.

10. ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Σχεδιασμός σπηραγγων και υπογείων έργων. Ευστάθεια βραχωδών πρανών. Εφαρμογές της βραχομηχανικής στο σχεδιασμό φραγμάτων. Μετρήσεις γεωστατικών τάσεων. Υπόγεια ροή σε βραχώδεις σχηματισμούς. Ειδικές εφαρμογές αριθμητικών μεθόδων σε θέματα βραχομηχανικής.

11. ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ

Κατηγορίες γεωσυνθετικών. Γεωφάσματα. Γεωπλέγματα. εωμεμβράνες. Γεωσύνθετα. Μέθοδοι παραγωγής. Λειτουργίες των γεωσυνθετικών υλικών. Ιδιότητες των γεωσυνθετικών υλικών και εργαστηριακές μέθοδοι προσδιορισμού των. Σχεδιασμός έργων με γεωσυνθετικά. Φίλτρα. Στραγγιστήρια. Διαχωρισμός υλικών. Τοίχοι αντιστήριξης. Πρανή. Ασφαλτοτάπητες. Λιμνοδεξαμενές. Χ.Υ.Τ.Α. Παραδείγματα εφαρμογών.

12. ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ

Σύντομη ιστορική αναδρομή. Τεκτονική των πλακών και σεισμοί. Βασικές έννοιες από την θεωρία της ελαστικότητας. Ελαστοδυναμική: Εξισώσεις δυναμικής ισορροπίας (Cauchy–Navier) του συνεχούς μέσου.

Κυματική θεωρία σε τρεις διαστάσεις. Κύματα κορμού (διαμήκη και εγκάρσια), και επιφανειακά κύματα (Love και Rayleigh). Ομαδική και φασική ταχύτητα. Απόσβεση σεισμικών κυμάτων. Μαθηματική απεικόνιση σεισμικής πηγής / σεισμικού ρήγματος. Φάσμα σεισμικής πηγής και νόμος μεταβολής του με το μέγεθος της σεισμικής πηγής. Σεισμικές παράμετροι: (όπως π.χ., σεισμικό μέγεθος, σεισμική ροπή, σεισμική ενέργεια, πτώση τάσεως, ταχύτητα ολίσθησης, χρόνος ανόρθωσης). Μέθοδοι μαθηματικής προσομοίωσης της σεισμικής κίνησης στην τεχνική σεισμολογία. Παραγωγή φασμάτων απόκρισης από το φάσμα σεισμικής πηγής. Η σεισμικότητα του Ελληνικού χώρου. Σύντομη ανασκόπηση της επίδρασης των τοπικών εδαφικών / γεωλογικών συνθηκών. Επιταχυνσιογράφοι και επιταχυνσιογραφήματα. Σεισμική επικινδυνότητα.

13. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Προχωρημένες μαθηματικές μέθοδοι για την επίλυση προβλημάτων μηχανικής των στερεών, των υλικών, των κατασκευών και των ρευστών. Ειδικά θέματα διανυσματικού λογισμού. Τανυστικός λογισμός. Μερικές διαφορικές εξισώσεις. Ολοκληρωτικές εξισώσεις. Συναρτήσεις Green. Μετασχηματισμοί Fourier και Laplace. Εφαρμογές σε προβλήματα ελαστοδυναμικής, πλαστικότητας, θραυστομηχανικής, ρευστομηχανικής, φαινομένων μεταφοράς (διασποράς, διαχύσεως, κλπ.), κυκλοφοριακής ροής, κλπ.

14. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Το μάθημα καλύπτει ειδικά γνωστικά αντικείμενα της Γεωτεχνικής Μηχανικής. Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες. Κατά τη διάρκεια ενός εξαμήνου μπορούν να διδαχθούν και περισσότερα του ενός ειδικά γνωστικά αντικείμενα.

«ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ» για το ακαδ. έτος 2012-2013: -----

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1. ΥΔΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Εξισώσεις συνέχειας, ορμής (Navier-Stokes) και ενέργειας πραγματικών ρευστών. Θεωρία οριακού στρώματος. Τύρβη και τυρβώδεις ροές. Εξισώσεις τυρβώδους ροής (Reynolds). Στοιχεία ροής ιδεατών ρευστών.

2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Στόχοι της διαχείρισης υδατικών πόρων (ΔΥΠ), στοιχεία συστημάτων ΔΥΠ. Επεξεργασία υδρολογικών δεδομένων (ομογενοποίηση, εντοπισμός σφαλμάτων, συμπλήρωση και ανάλυση χρονοσειρών, υπολογισμός μέσων τιμών υδρολογικών μεγεθών, μέθοδος αντίστροφης απόστασης, μέθοδος kriging). Μοντέλα βροχής - απορροής (σχηματοποίηση υδρολογικών διεργασιών στη λεκάνη απορροής, μαθηματική περιγραφή διεργασιών, εξάτμιση, κατείσδυση, γραμμικός ταμειυτήρας). Πλημμυρικές απορροές (συνθετικά υδρογραφήματα, υπολογισμός απωλειών κατά SCS). Στοιχειώδη μοντέλα υπογείων υδάτων (μοντέλα πολλαπλών κελιών). Γραμμικός προγραμματισμός.

3. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

Υπόγεια ύδατα και υδρολογικός κύκλος. Νόμος του Darcy. Τύποι υδροφόρων στρωμάτων. Εξισώσεις μονοδιάστατης (επίπεδης και ακτινικά συμμετρικής) ροής σε υδροφόρα στρώματα περιορισμένα, περιορισμένα με διαρροές και ελεύθερα. Επίλυση δισδιάστατων ροών με αναλυτικές, γραφικές και αριθμητικές μεθόδους (μέθοδος πεπερασμένων διαφορών). Φαινόμενα μεταφοράς μάζας στο υπόγειο νερό (μεταγωγή, διασπορά, προσρόφηση, χημική μετατροπή). Μονοδιάστατη εξίσωση μεταφοράς σε περιορισμένο υδροφόρο στρώμα και αναλυτικές λύσεις.

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ

Ανάλυση και σχεδιασμός για την διάθεση ρύπων και θερμότητας σε υδάτινους αποδέκτες (ποταμούς, λίμνες-ταμιευτήρες και παράκτια ύδατα). Υδροδυναμικός υπολογισμός πεδίου ταχυτήτων και μέθοδοι μετρήσεως ταχύτητας. Μοντέλα πλήρους αναμείξεως. Μεταφορά μάζας και θερμότητας λόγω μεταγωγής, διαχύσεως και διασποράς. Προσομοίωση αποδομήσεως μη συντηρητικών ρύπων. Ειδικά θέματα σχεδιασμού.

5. ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΟΛΠΩΝ ΚΑΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ

Γενικές εξισώσεις της τρισδιάστατης κυκλοφορίας. Χωρικές και χρονικές κλίμακες παράκτιας κυκλοφορίας. Μεταφορά μάζας και ενέργειας στη διεπιφάνεια μεταξύ αέρα και θάλασσας. Οριακές συνθήκες. Δισδιάστατα ομοιώματα κυκλοφορίας, ολοκληρωμένα ως προς το βάθος. Μονοδιάστατα, ολοκληρωμένα ως προς το πλάτος ομοιώματα. Γραμμικοποιημένα ομοιώματα. Μονοδιάστατα ομοιώματα θερμοκρασίας ταμιευτήρων. Ρεύματα πυκνότητας. Ομοιώματα μεταφοράς ρυπαντών.

6. ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Εντοπισμός ρυπάνσεων υπογείων υδάτων, μέθοδοι δειγματοληψίας. Έλεγχος πηγής ρύπανσης (εγκιβωτισμός, υδραυλική απομόνωση). Απομάκρυνση κηλίδων με τη βοήθεια ενός ή περισσότερων γεωτρήσεων άντλησης (καθορισμός θέσεων γεωτρήσεων, εκτίμηση απαιτούμενου χρόνου λειτουργίας για την περίπτωση μεταφοράς των ρύπων δια μεταγωγής). Γενική μορφή εξίσωσης μεταφοράς μάζας σε υδροφόρα στρώματα και αναλυτικές λύσεις για δισδιάστατες ροές. Εκτίμηση του χρόνου απορρύπανσης υδροφορέων με τη βοήθεια μοντέλων πολλαπλών κελιών και ταμιευτήρων πλήρους ανάμιξης. Εκτίμηση του κινδύνου υφαλμύρωσης παράκτιων υδροφορέων με αναλυτικές λύσεις (υπόθεση μη αναμειγνυόμενων ρευστών). Εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου εξυγίανση της ακόρεστης ζώνης με τη μέθοδο άντλησης αέρα

(αναλυτικές λύσεις). Εξυγίανση υδροφορέων με τη μέθοδο εισαγωγής ατμού (μονοδιάστατη ανάλυση).

7. ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΚΤΩΝ

Παράκτια μεταφοράς ιζήματος. Φυσικές ιδιότητες ιζήματος. Στοιχεία παράκτιας υδραυλικής: θεωρίες κυμάτων, ζώνη απόσβεσης, ανεμογενείς κυματισμοί. Κυματογενές οριακό στρώμα πυθμένα. Κυματογενή ρεύματα κατά μήκος και εγκάρσια της ακτής. Στερεομεταφορά κατά μήκος της ακτής και σχετική μεταβολή της μορφολογίας της ακτογραμμής. Μεταφορά ιζήματος κλίνης και σε αιώρηση εγκάρσια της ακτής και σχετική μεταβολή της μορφολογίας του πυθμένα. Εναλλακτικές λύσεις έργων προστασίας ακτών. Έργα θωράκισης ακτής. Έργα σταθεροποίησης και αναπλήρωσης ακτής. Ήπιες μέθοδοι προστασίας ακτών.

8. ΤΥΡΒΩΔΕΙΣ ΡΟΕΣ

Εισαγωγικά στοιχεία. Η έννοια του χρονικού μέσου όρου και μέσου όρου συνόλου παρατηρήσεων. Φύση και χαρακτήρας της τύρβης. Στατιστικά εργαλεία και εφαρμογές στην τύρβη. Συσχετίσεις παραμέτρων - φασματική ανάλυση. Διαφορικές εξισώσεις τυρβωδών ροών. Κλίμακες και περιοχές στην τύρβη. Διαδικασία καταπτώσεως ενέργειας - υποθέσεις Kolmogorov. Το πρόβλημα κλεισίματος της τύρβης - μοντέλα. Ανάλυση και προσομοίωση ροών τοιχώματος - χαρακτηριστικά της τύρβης στις διάφορες περιοχές της ροής.

9. ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ποιότητα υγρών αποβλήτων και αποδεκτών. Επιπτώσεις στο περιβάλλον, μελέτη και αντιμετώπιση. Κανονισμοί. Συστήματα διάθεσης υγρών αποβλήτων σε υδάτινους αποδέκτες, φαινόμενα μεταφοράς, διάχυσης, διασποράς ορμής και μάζας ανωστικών πεδίων ροής, προσομοίωση. Σχεδιασμός, κατασκευαστικά θέματα. Περιβαλλοντική παρακολούθηση. Παράδειγμα εφαρμογής. Δίδεται θέμα, του οποίου η

εκπόνηση και παρουσίαση από το φοιτητή συνεισφέρει θετικά στην διαμόρφωση του τελικού βαθμού του μαθήματος.

10. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

Δημοτικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Παροχές και παράμετροι σχεδιασμού. Ποιοτικά χαρακτηριστικά. Φιλοσοφία σχεδιασμού. Διαστασιολόγηση των επί μέρους σταδίων επεξεργασίας. Χρηματοδότηση, λειτουργία, έλεγχος.

11. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Εκτίμηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων στο περιβάλλον. Εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Διαδικασία εκπόνησης και έγκρισης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Παραδείγματα εφαρμογής σε έργα υποδομής και άλλες δραστηριότητες. Δίδονται ασκήσεις, των οποίων η εκπόνηση και παρουσίαση από τον φοιτητή συνεισφέρει θετικά στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού του μαθήματος.

12. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Προσδιορισμός των ποιοτικών χαρακτηριστικών υγρών αποβλήτων. Παρακολούθηση της λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων με βάση μετρήσεις για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά στα διάφορα στάδια επεξεργασίας. Έμπειρα συστήματα για τον έλεγχο και αξιολόγηση της λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Προσομοίωση της λειτουργίας βιολογικών σταδίων σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

13. ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΡΥΠΩΝ ΣΤΟ ΥΠΕΔΑΦΟΣ

Εισαγωγή στα φαινόμενα μεταφοράς ρύπων και βιο-κolloειδών στο υπέδαφος. Βασικές αρχές μεταφοράς μάζας σε πορώδη μέσα λόγω

μεταγωγής, διάχυσης, διασποράς και προσρόφησης. Χωρικά-μεταβλητοί συντελεστές επιβράδυνσης και μεταφοράς μάζας. Οριακές συνθήκες. Διεπιφανειακή μεταφορά μάζας ουσιών μη υδατικής φάσης. Παραδείγματα μονοδιάστατων και τρισδιάστατων αναλυτικών και αριθμητικών μοντέλων μεταφοράς ρύπων σε πορώδη μέσα και ρωγμές. Στοχαστικές μερικές διαφορικές εξισώσεις.

14. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Γενικά στοιχεία μετεωρολογίας (θερμοβαθμίδα, πλανητικό οριακό στρώμα, τύρβη). Μεταβολή μάζας, ορμής και ενέργειας σε σταθερό, μετατιθέμενο ή και περιστρεφόμενο όγκο αναφοράς, κατανομή θερμοκρασίας και ταχύτητας ανέμου στο επιφανειακό οριακό στρώμα. Διάχυση τύπου Gauss. Στατιστικά πρότυπα διάχυσης. Μοντέλο Monte Carlo, θεώρημα Taylor, διάχυση νέφους. Φλέβες από σημειακές και πολλαπλές πηγές εκπομπής ρύπων. Ολοκληρωματικές και διαφορικές μέθοδοι επίλυσης φαινομένων μεταφοράς και διάχυσης ρύπων. Διασπορά ρύπων σε αστικές περιοχές. Μηχανισμοί απορρύπανσης. Μεταφορά και διασπορά ρύπων σε μεγάλες αποστάσεις.

Δίδεται θέμα, του οποίου η εκπόνηση και παρουσίαση από το φοιτητή συνεισφέρει θετικά στην διαμόρφωση του τελικού βαθμού του μαθήματος.

15. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

(δε θα διδαχθεί στο ακαδ. έτος 2012-2013)

Τύποι, πηγές, ιδιότητες στερεών αποβλήτων. Μέθοδοι διαχείρισης και επεξεργασίας αστικών αποβλήτων (συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία, ανακύκλωση - ανάκτηση υλικών και ενέργειας, λιπασματοποίηση, καύση, τελική διάθεση). Ανακύκλωση, καύση με ανάκτηση ενέργειας, υγειονομική ταφή (μεθοδολογίες, οργάνωση συστημάτων, διαχείριση ειδικών ρευμάτων υλικών, αερίων και στραγγισμάτων, σχεδιασμός και λειτουργία). Εναλλακτικοί τρόποι διάθεσης. Τεχνολογίες και πολιτικές προστασίας περιβάλλοντος.

Επιλογή θέσεων μονάδων διαλογής υλικών, καύσης και χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Περιβαλλοντικές επιπτώσεις τεχνολογιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Κανονισμοί. Γενικές κατευθύνσεις και τάσεις στη διαχείριση στερεών αστικών αποβλήτων. Παράδειγμα εφαρμογής. Δίδεται θέμα, του οποίου η εκπόνηση και παρουσίαση από το φοιτητή συνεισφέρει θετικά στην διαμόρφωση του τελικού βαθμού του μαθήματος.

16. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Προχωρημένες μαθηματικές μέθοδοι για την επίλυση προβλημάτων μηχανικής των στερεών, των υλικών, των κατασκευών και των ρευστών. Ειδικά θέματα διανυσματικού λογισμού. Τανυστικός λογισμός. Μερικές διαφορικές εξισώσεις. Ολοκληρωτικές εξισώσεις. Συναρτήσεις Green. Μετασχηματισμοί Fourier και Laplace. Εφαρμογές σε προβλήματα ελαστοδυναμικής, πλαστικότητας, θραυστομηχανικής, ρευστομηχανικής, φαινόμενων μεταφοράς (διασποράς, διαχύσεως, κλπ.), κυκλοφοριακής ροής, κλπ.

17. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Το μάθημα καλύπτει ειδικά γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τους υδατικούς πόρους (π.χ. στρωματωμένες ροές, εφαρμοσμένη γεωστατιστική κλπ). Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες. Κατά τη διάρκεια ενός εξαμήνου μπορούν να διδαχθούν και περισσότερα του ενός ειδικά γνωστικά αντικείμενα.

«ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ» για το ακαδ. έτος 2012–2013:

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Εξισώσεις στρωτής και τυρβώδους ασυμπίεστης ροής. Πεπερασμένες διαφορές: απλή και πυκνή μορφή. Μη-γραμμικές συνήθειες διαφορικές

εξισώσεις: ρητά και άρρητα αριθμητικά σχήματα, σύγκλιση, συνέπεια, ακρίβεια, ευστάθεια, δυσκαμψία. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις μερικών παραγώγων: υπερβολικές και παραβολικές εξισώσεις, σύγκλιση, ακρίβεια, κριτήρια ευστάθειας. Μονοδιάστατη, μη-γραμμική εξίσωση μεταγωγής-διάχυσης: ρητά και άρρητα σχήματα πεπερασμένων διαφορών, κριτήρια ευστάθειας, συντομικές συνθήκες. Δισδιάστατη και τρισδιάστατη εξίσωση μεταγωγής-διάχυσης: ρητά και άρρητα σχήματα πεπερασμένων διαφορών. Εξισώσεις Navier-Stokes: μέθοδοι πεπερασμένων διαφορών (μέθοδος προβολής, μέθοδος MAC), μέθοδοι πεπερασμένων δομημένων και μη-δομημένων όγκων.

18. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το μάθημα καλύπτει ειδικά γνωστικά αντικείμενα της Τεχνολογίας Περιβάλλοντος. Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες. Κατά τη διάρκεια ενός εξαμήνου μπορούν να διδαχθούν και περισσότερα του ενός ειδικά γνωστικά αντικείμενα.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ**1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Εφαρμογή μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης στον προγραμματισμό και στη διαχείριση τεχνικών έργων. Έμπειρα συστήματα, νευρωνικά δίκτυα, γενετικοί αλγόριθμοι, ασαφή συστήματα. Εφαρμογή λογισμικού. Μελέτες περιπτώσεων στην οργάνωση και διαχείριση τεχνικών έργων.

2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ

Επεξεργασία και αξιολόγηση γεωδαιτικών δεδομένων διαφόρων τύπων που περιγράφουν μεταβολές συντεταγμένων στο χώρο και το χρόνο με βάση τη Θεωρία Σφαλμάτων, τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων, φασματικές αναλύσεις και άλλες μεθόδους ψηφιακής ανάλυσης σήματος. Εφαρμογές στη μελέτη μετακινήσεων σημείων εδάφους ή τεχνικών έργων και ταλαντώσεων εύκαμπτων κατασκευών, στην αποτύπωση τεχνικών έργων και του χώρου, σε ελέγχους ποιότητας (γεωμετρίας) τεχνικών έργων (οδοποιίας, σιδηροδρόμων, κατασκευών), στην προσομοίωση των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών ιστορικών και αρχαίων παραμορφωμένων κατασκευών, στη μελέτη κινήσεων οχημάτων, και στη βελτιστοποίηση παραμέτρων συναρτήσεων. Το μάθημα περιλαμβάνει διδασκαλία, εργαστηριακή άσκηση, εκπαιδευτική εκδρομή και εκπόνηση/παρουσίαση εργασίας.

3. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΕ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Σύνθεση μεθόδων για ανάλυση και σχεδιασμό συστημάτων μεταφορών. Προχωρημένες μέθοδοι για την εκτίμηση προσφοράς και ζήτησης. Αλγόριθμοι για την επίλυση δικτύων.

4. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

(δε θα διδαχθεί στο ακαδ. έτος 2012-2013)

Επιστημονικά πρότυπα λήψης αποφάσεων. Γραμμικός προγραμματισμός, μέθοδος Simplex. Ακέραιος προγραμματισμός, προγραμματισμός στόχων. Στοιχεία μη γραμμικού προγραμματισμού και δυναμικού προγραμματισμού. Προβλήματα μεταφοράς, προγραμματισμού έργων, κατανομής πόρων, προγραμματισμού παραγωγής, ελέγχου αποθεμάτων, κλπ. Εφαρμογές Η/Υ.

5. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

(δε θα διδαχθεί στο ακαδ. έτος 2012-2013)

Αρχές εφαρμογής πληροφοριακών συστημάτων στον προγραμματισμό και στη διαχείριση τεχνικών έργων. Χαρακτηριστικά λογισμικού διαχείρισης έργων. Εφαρμογή κι αξιολόγηση εμπορικών πακέτων διαχείρισης έργων. Διαχείριση πληροφοριών, βάσεις δεδομένων. Διαχείριση επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου. Τεχνολογίες πληροφορικής στη διαχείριση τεχνικών έργων.

6. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΕΩΔΑΙΣΙΑΣ-ΓΕΩΜΑΤΙΚΗΣ

(δε θα διδαχθεί στο ακαδ. έτος 2012-2013)

Το αντικείμενο του μαθήματος διαμορφώνεται ανάλογα με τις συνθήκες και ενδιαφέροντα των σπουδαστών, και ως ύλη περιέχει ενότητες από τις ακόλουθες. Νέα ηλεκτρονικά γεωδαιτικά επίγεια και δορυφορικά όργανα και μέθοδοι για χαράξεις και ειδικές μετρήσεις επιφανειακών, υπόγειων και θαλάσσιων τεχνικών έργων, πλοήγηση και λοιπές εφαρμογές. Ρομποτικές και τηλεμετρικές εφαρμογές. Ψηφιακές βάσεις δεδομένων, ψηφιακή τρισδιάστατη απεικόνιση και επεξεργασία δεδομένων. Διακρίβωση οργάνων-πειραματικοί έλεγχοι και προσδιορισμός της ακρίβειας και αξιοπιστίας δεδομένων και αποτελεσμάτων. Το μάθημα περιλαμβάνει διδασκαλία, εργαστηριακή άσκηση, εκπαιδευτική εκδρομή και εκπόνηση/παρουσίαση εργασίας.

7. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Προχωρημένες μαθηματικές μέθοδοι για την επίλυση προβλημάτων μηχανικής των στερεών, των υλικών, των κατασκευών και των ρευστών. Ειδικά θέματα διανυσματικού λογισμού. Τανυστικός λογισμός. Μερικές διαφορικές εξισώσεις. Ολοκληρωτικές εξισώσεις. Συναρτήσεις Green. Μετασχηματισμοί Fourier και Laplace. Εφαρμογές σε προβλήματα ελαστοδυναμικής, πλαστικότητας, θραυστομηχανικής, ρευστομηχανικής, φαινόμενων μεταφοράς (διασποράς, διαχύσεως, κλπ.), κυκλοφοριακής ροής, κλπ.

8. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

Το μάθημα καλύπτει ειδικά γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τις Μεταφορές και τη Διαχείριση Έργων. Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες. Κατά τη διάρκεια ενός εξαμήνου μπορούν να διδαχθούν και περισσότερα του ενός ειδικά γνωστικά αντικείμενα.

«ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ» για το ακαδ. έτος 2012-2013:

ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ

Εισαγωγή. Εκλογή θέσης αεροδρομίου. Στοιχεία που επηρεάζουν το μέγεθος του αεροδρομίου. Στοιχεία εναέριας κυκλοφορίας. Σχεδιασμός και γεωμετρική μελέτη διατάξεως διαδρόμων. Χωρητικότητα αεροδρομίων. Δάπεδα στάθμευσης. Διακίνηση επιβατών και εμπορευμάτων. Εγκαταστάσεις υποστήριξης. Σήμανση. Ελικοδρόμια. Εξοπλισμός. Οι αεροπορικές μεταφορές στον ελληνικό χώρο.

ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τεχνολογίες επισκόπησης κατάστασης οδικού δικτύου. Συλλογή και επεξεργασία στοιχείων για την κατάσταση του οδοστρώματος.

Διαχείριση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Προχωρημένες τεχνικές ανάλυσης της κατάστασης του δικτύου. Εφαρμογή εξελικτικών αλγορίθμων για τη βέλτιστη κατανομή πόρων. Εφαρμογή εμπείρων συστημάτων και ασαφούς λογικής στη διαχείριση οδοστρωμάτων και οδικών έργων.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Εισαγωγή στα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών (ΕΣΜ). Ανάγκες χρηστών. Τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις συστήματος. Κριτήρια επιλογής προδιαγραφών. Ωφέλειες και κόστη από την χρήση προδιαγραφών. Τεχνικά και μη-τεχνικά προβλήματα καθορισμού προδιαγραφών. Ο ρόλος των προδιαγραφών στις εφαρμογές ΕΣΜ. Αξιολόγηση και επιπτώσεις από τη χρήση προδιαγραφών.

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

		ΤΗΛ.:	FAX.:	e-mail
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Δημήτριος Μπέσκος	Καθηγητής	996.559 996.553	996.565	d.e.beskos@upatras.gr
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ		996.500 996.501	996.565	civil@upatras.gr
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ		996.589 996.590	996.565	gtsokos@upatras.gr
Αθανασόπουλος Γεώργιος	Καθηγητής	996.543 996.550	996.576	gaa@upatras.gr
Αμπαρτζάκη Μαρία	Υπάλ. Γραμματείας	996.503	996.565	ambartz@upatras.gr
Αναγνωστόπουλος Σταύρος	Καθηγητής	997.630 996.515 996.555 994.473	996.577	saa@upatras.gr
Ατματζίδης Δημήτριος	Καθηγητής	996.541 996.550	996.576	dka@upatras.gr
Βέρρας Διονύσιος	Επικ. Καθηγητής	996.523 996.525	996.574	dverras@upatras.gr
Γιαννόπουλος Παναγιώτης	Αναπλ. Καθηγητής	996.527 996.522 996.534	996.573	p.c.yannopoulos@upatras.gr yannopp@upatras.gr
Γρηγορόπουλος Σωτήριος	Ομότ. Καθηγητής	996.533 996.534	996.573	s.g.grigoropoulos@upatras.gr
Δήμας Αθανάσιος	Αναπλ. Καθηγητής	996.518 996.599	996.572	adimas@upatras.gr
Δημητρακόπουλος Αλέξανδρος	Καθηγητής	996.520 996.599	996.572	acdem@upatras.gr
Δημητριάδη Μαρία	Ε.Τ.Ε.Π.	997.660		mdimitr@upatras.gr
Δημητριάδου Αγγελική	Υπάλ. Γραμματείας	996.500	996.565	civil@upatras.gr
Δήμου Ιωάννης	Ε.Τ.Ε.Π.	996.597	996.572	gidimou@upatras.gr
Δρίτσος Στέφανος	Καθηγητής	997.780 996.539 996.591	996.575	s.dritsos@upatras.gr
Κατέλη Ελένη	Υπάλ. Γραμματείας	996.506	996.565	elkateli@upatras.gr
Θεοδωρακόπουλος Δημήτριος	Καθηγητής	997.655 996.558	997.711	d.d.theod@upatras.gr
Θωμοπούλου Μαρία	Διοικ. Υπάλληλος	996.536	997.694	mthomopoulou@upatras.gr
Καλέρης Βασίλειος	Καθηγητής	996.517 996.599	996.572	kaleris@upatras.gr
Καμπέρη Ειρήνη	Ε.Τ.Ε.Π.	996.511	997.877	rkamperi@upatras.gr
Καράμπαλης Δημήτριος	Καθηγητής	996.556 996.557	996.579	karabali@upatras.gr
Καραντώνη Τριανταφυλλιά	Λέκτορας	997.778	997.778	karmar@upatras.gr
Καρέλα Νικολίτσα	Διοικ. Υπάλληλος	996.539	996.575	nkarela@upatras.gr
Κεφάλα Ελλη	Ε.Τ.Ε.Π.	996.540	996.540	kefala@upatras.gr
Κοράκη Κωνσταντίνα	Ε.Τ.Ε.Π.	996.534	996.573	koraki@upatras.gr
Μακρής Νικόλαος	Καθηγητής	996.538	996.538	nmakris@upatras.gr
Μαλέας Δημήτριος	ΕΤΕΠ	996.560	996.565	dmaleas@upatras.gr

Μαναριώτης Ιωάννης	Λέκτορας	996.535 996.534	996.573	i.d.man@upatras.gr
Μαραθιάς Πέτρος	Λέκτορας	997.656		pmaraths@upatras.gr
Ματσούκης Ευάγγελος	Αναπλ. Καθηγητής	997.647	997.572	mats@upatras.gr Emats.glyfada@tee.gr
Μπαζαίος Νικήτας	Αναπλ. Καθηγητής	996.521	996.579	N.Bazeos@upatras.gr
Μπάρλου Γεωργία	Επιστ. Συνεργάτης	996.524	996.574	gmparlou@upatras.gr
Μπέσκος Δημήτριος	Καθηγητής	996.559 996.553	996.579	d.e.beskos@upatras.gr
Μπούσιος Ευστάθιος	Αναπλ. Καθηγητής	996.588 996.395	997.694	sbousias@upatras.gr
Μυλωνάκης Γεώργιος	Αναπλ. Καθηγητής	996.542 996.550	996.576	mylo@upatras.gr
Ξηρομερίτη Μαρία	Διοικ. Υπάλληλος	996.526	996.574	mariax@civil.upatras.gr
Παπαγεωργίου Απόστολος	Καθηγητής	996.562 996.563	996.578	papaga@upatras.gr
Παπαδημητρίου Αναστάσιος	Ομότ. Καθηγητής	996.510	997.877	
Παπανικολάου Αικατερίνη	Επίκ. Καθηγήτρια	996.561	996.155	kpapanic@upatras.gr
Παπαντωνόπουλος Κωνσταντίνος		996.544 996.550	996.576	cip@upatras.gr
Ρουσιάς Απόστολος	Επιστ. Συνεργάτης	996.594	996.572	rousias@upatras.gr
Σαμπανιώτη Θεανώ	Διοικ. Υπάλληλος	996.599	996.572	theano@civil.upatras.gr
Σαραντάκη Μαρία	Επιστ. Συνεργάτης	997.647	997.572	msarant@upatras.gr
Σπηλιωτοπούλου Σοφία	Διοικ. Υπάλληλος	996.550	996.576	ssophia@upatras.gr
Σπυροπούλου Εφη	Υπάλ. Γραμματείας	996.501	996.565	efispir@upatras.gr
Σταμίρη Άννα	Γραμμ. Τμήματος	996.504	996.565	stamiri@upatras.gr
Στείρος Ευστάθιος	Καθηγητής	996.511 997.877	997.877	stiros@upatras.gr
Στεφανίδης Γεώργιος	Καθηγητής	996.593	996.593	yjst@upatras.gr
Σφακιανάκης Μανόλης	Επίκ. Καθηγητής	997.748	996.154	mgs@upatras.gr
Σωτηρόπουλος Παναγιώτης	Λέκτορας	996.514 997.675		psotiro@upatras.gr
Τριανταφυλλίδης Παναγιώτης	Ε.Ε.ΔΙ.Π.	996.512	997.877	ptriant@upatras.gr
Τριανταφύλλου Αθανάσιος	Καθηγητής	996.516 997.682	996.155	ttriant@upatras.gr
Τσόκος Γεώργιος	Υπάλληλος Υ/Κ	996.590	996.565	gtsokos@upatras.gr
Τσώνης Στυλιανός	Αναπλ. Καθηγητής	996.529 996.534 997.671	996.573	tsonis@upatras.gr
Φαρδής Μιχαήλ	Καθηγητής	997.651	997.694	fardis@upatras.gr
Χασιακός Αθανάσιος	Αναπλ. Καθηγητής	997.655 996.558	997.711	a.chassiakos@upatras.gr
Χατζηθεοδώρου Χρήστος	Ομότ. Καθηγητής	996.595 996.599	996.572	hadjithe@upatras.gr
Χορς Γεώργιος	Επίκ. Καθηγητής	996.519	996.572	ghorsch@upatras.gr
Χρυσικόπουλος Κωνσταντίνος	Καθηγητής	996.531 996.534 996.528	996.573	gios@upatras.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ΄
ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ECTS 2012-2013

Λόγω όγκου, ο εν λόγω οδηγός δεν συμπεριλαμβάνεται εκτυπωμένος στην παρούσα έκθεση, αλλά ευρίσκεται ανηρτημένος στον ιστότοπο του Τμήματος στην ελληνική γλώσσα

(<http://www.civil.upatras.gr/el/ProptixiakhEkpaideysh/ECTS/>)

και στην αγγλική γλώσσα

(<http://www.civil.upatras.gr/en/ProptixiakhEkpaideysh/ECTS/>).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄

***Πρότυπο δείγμα ερωτηματολογίου μαθημάτων και
συγκεντρωτικά αποτελέσματα***

ΚΩΔΙΚΟΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Τμήμα: _____ Μάθημα: _____
 Ακαδημαϊκό έτος: _____ Διδάσκων: _____
 Έτος φοίτησης: A B Γ Δ Ε ΣΤ Επί πτυχίω

Παρακολούθηση Μαθημάτων

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
1) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδάχθηκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Οι αίθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
8) Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Διδασκαλία

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
15) Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17) Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18) Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19) Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20) Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις - ερωτήσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21) Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22) Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23) Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24) Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25) Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26) Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Οδηγίες ορθής συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ. ΤΑ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΔΕΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΦΟΡΜΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝ ΘΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΑ.

- Σημειώνετε την απάντησή που επιθυμείτε με ένα Χ εντός του αντίστοιχου κελιού.
- Επιτρέπεται μόνο μία απάντηση σε κάθε ερώτηση.
- Για την συμπλήρωση του κωδικού που δίνει ο διδάσκοντας συμπληρώστε κάθε αριθμό εντός ενός κελιού.
- Συμπληρώνετε την απαντητική φόρμα με μαύρο ή σκούρο μπλε στυλό. Μη χρησιμοποιείτε κόκκινα στυλό, μολύβια, πένες.



8 682312 030337

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
 ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)
 Αποτίμηση Εκπαιδευτικού και Διδακτικού Έργου
 (Γενική εικόνα Τμήματος-Προπτυχιακά Μαθήματα)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
 ΠΑΤΡΩΝ
 ΠΑΤΡΩΝ

Τμήμα: Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
 Σχολή: Πολυτεχνική Σχολή
 Τύπος Ερωτηματολογίου: Προπτυχιακό
 Ακαδημαϊκό Έτος: 2012-2013
 Ακαδημαϊκό Εξάμηνο: Χειμερινό

Α/Α	Ερωτηση	Συνολο Απαντησεων	Εγκυρες	Μ.Ο.	Τ.Α.
1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	1374	1363	4.22	0.87
2	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	1374	1368	4.49	0.81
3	Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	1374	1367	3.83	0.97
4	Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	1374	1361	3.80	1.03
5	Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	1374	1363	3.06	1.05
6	Οι αίθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	1374	1360	3.57	0.94
7	Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει της παρακολούθησης;	1374	1357	3.23	1.09
8	Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	1374	1086	3.70	1.05
9	Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	1374	1136	3.83	1.02
10	Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χρησιμοποιούμενων συγγραμμάτων;	1374	1115	3.47	0.99
11	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	1374	1154	3.60	0.97
12	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	1374	834	3.39	1.10
13	Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να τα μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	1374	1270	3.02	1.17
14	Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	1374	1310	2.06	1.07
15	Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	1374	1348	3.63	1.01
16	Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	1374	1363	3.73	1.06
17	Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	1374	1360	3.73	1.03
18	Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	1374	1367	3.36	1.13
19	Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	1374	1336	3.51	1.07
20	Ενθάρρυνε ο διδάσκων του φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις-ερωτήσεις;	1374	1361	3.84	1.06
21	Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;	1374	1351	3.63	1.11
22	Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	1374	1350	3.72	1.05
23	Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	1374	1360	4.24	0.96
24	Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	1374	1322	3.54	1.08
25	Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	1374	1011	3.48	1.05
26	Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	1374	1235	2.67	1.41

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος πμών έγκυρων (Εγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση πμών έγκυρων (Εγκ.) απαντήσεων.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ

Τμήμα:
Σχολή:

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)
(Γενική εικόνα Τμήματος - Προπτυχιακά Μαθήματα)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Πολυτεχνική Σχολή

Ακαδημαϊκό Έτος: **2012-2013**

Ακαδημαϊκό
Εξάμηνο: **Εαρινό**

Ημερομηνία: **05/07/2013**

A/A Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Έγκυρες	M.O.	T.A.
Παρακολούθηση Μαθημάτων					
1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	1225	1217	4.20	0.93
2	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	1225	1220	4.48	0.81
3	Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	1225	1222	3.78	1.01
4	Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	1225	1219	3.72	1.05
5	Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	1225	1216	3.12	1.05
6	Οι αιθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	1225	1211	3.71	0.93
7	Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει στην παρακολούθηση;	1225	1213	3.36	1.06
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	8575	8518	3.77	1.07

Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

8	Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	1225	947	3.60	1.06
9	Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	1225	1019	3.82	1.03
10	Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;	1225	984	3.42	0.98
11	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα των περιεχομένων των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	1225	1019	3.57	1.00
12	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	1225	724	3.40	1.09
13	Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να τα μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	1225	1107	3.05	1.06
14	Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	1225	1184	2.13	1.10
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	8575	6984	3.25	1.18

Διδασκαλία

15	Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	1225	1200	3.69	1.01
16	Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	1225	1221	3.79	1.03
17	Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	1225	1219	3.78	1.03
18	Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	1225	1217	3.44	1.13
19	Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	1225	1200	3.58	1.05
20	Ενθάρρυνε ο διδάσκων του φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις-ερωτήσεις;	1225	1214	3.89	1.02
21	Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;	1225	1208	3.68	1.09
22	Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	1225	1207	3.79	1.02
23	Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	1225	1217	4.16	0.95
24	Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	1225	1164	3.54	1.07
25	Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	1225	903	3.51	1.05
26	Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	1225	1104	2.58	1.13
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	14700	14074	3.63	1.19

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

M.O. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Εγκ.) απαντήσεων.

T.A. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Εγκ.) απαντήσεων.

ΚΩΔΙΚΟΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:

Υποχρεωτική Παρακολούθηση:

Ακαδ. Έτος:

Μάθημα:

Διδάσκων:

Α. Το Μάθημα:

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
1. Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;						
2. Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;						
3. Οι διαλέξεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;						
4. Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;						
5. Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;						
6. Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;						
7. Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;						
8. Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;						

Β. Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
9. Το/α θέμα/τα της/των εργασίας/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;						
10. Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;						
11. Υπάρχει καθοδήγηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα;						
12. Η/Οι συγκεκριμένη/ες εργασία/ες σας βοηθά/ούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος;						

Γ. Εργαστήριο:

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
13. Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;						
14. Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;						
15. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;						
16. Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδάχθηκατε στη θεωρία του μαθήματος;						
17. Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;						
18. Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;						
19. Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;						

Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
20. Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδακτέας ύλης;						
21. Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;						
22. Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;						
23. Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;						
24. Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;						
25. Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);						
26. Ήταν γενικά διαθέσιμος/η για συνεργασία μαζί σας;						

Ε. Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:

	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
27. Συμμετείχα ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις.						
28. Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.						
29. Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.						
30. Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες)						
31. Θεωρώ πως βελτιώθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθησή του μαθήματος.						



8 682312 030221

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
 ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)
 Αποτίμηση Εκπαιδευτικού και Διδακτικού Έργου
 (Γενική εικόνα Τμήματος-Μεταπτυχιακά Μαθήματα)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
 ΠΑΤΡΩΝ
 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Τμήμα: Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
 Σχολή: Πολυτεχνική Σχολή
 Τύπος Ερωτηματολογίου: Μεταπτυχιακό
 Ακαδημαϊκό Έτος: 2012-2013
 Ακαδημαϊκό Εξάμηνο: Χειμερινό

Α/Α Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Έγκυρες	Μ.Ο.	Τ.Α.
1	Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;	70	70	4.11	1.01
2	Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;	70	66	4.06	0.94
3	Οι διαλέξεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;	70	69	3.94	1.08
4	Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;	70	68	3.85	1.03
5	Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;	70	65	3.52	1.14
6	Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;	70	40	3.15	0.91
7	Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;	70	70	2.94	0.81
8	Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;	70	51	4.37	0.71
9	Τα/α θέμα/τα της/των εργασιας/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;	70	70	4.30	0.87
10	Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;	70	51	3.41	0.99
11	Υπάρχει καθοδήγηση από τον/η διδάσκοντα/ουσα;	70	69	4.03	0.93
12	Η/Οι συγκεκριμένη/ες εργασία/ες σας βοηθά/ούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος;	70	68	4.32	0.81
13	Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;	70	3	3.33	0.47
14	Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;	70	3	3.33	0.47
15	Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;	70	3	3.67	0.47
16	Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδαχθήκατε στη θεωρία του μαθήματος;	70	3	3.00	0.00
17	Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;	70	3	3.67	0.47
18	Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;	70	3	3.33	0.47
19	Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;	70	3	3.33	0.47
20	Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδακτέας ύλης;	70	70	4.06	0.98
21	Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;	70	68	4.01	1.05
22	Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;	70	69	3.90	1.02
23	Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;	70	69	4.04	1.00
24	Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;	70	68	4.09	0.90
25	Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);	70	68	4.35	0.80
26	Ήταν γενικά διαθέσιμος/η για συνεργασία μαζί σας;	70	69	4.41	0.73
27	Συμμετείχε ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις;	70	70	3.70	0.92
28	Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.	70	67	4.01	0.95
29	Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.	70	70	3.59	0.84
30	Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες)	70	69	3.36	0.96
31	Θεωρώ πως αυξήθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.	70	69	3.97	0.90

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.
 Μ.Ο. = Μέσος όρος πμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.
 Τ.Α. = Τυπική απόκλιση πμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.



Τμήμα:
Σχολή:

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)
(Γενική εικόνα Τμήματος - Μεταπτυχιακά Μαθήματα)



Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Πολυτεχνική Σχολή

ΠΜΣ: **Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Πολιτικού Μηχανικού**
Ακαδημαϊκό Έτος: **2012-2013**
Ακαδημαϊκό Εξάμηνο: **Εαρινό**
Ημερομηνία: **08/07/2013**

Α/Α Ερ.	Ερώτηση	Συνολο Απαντήσεων	Έγκυρες	Μ.Ο.	Τ.Α.
A. Το Μάθημα:					
1	Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;	15	15	4.40	0.80
2	Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;	15	15	4.33	0.94
3	Οι διαλέξεις/παραστάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;	15	15	3.87	1.02
4	Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;	15	15	3.87	0.96
5	Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;	15	15	3.47	1.36
6	Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;	15	9	3.78	0.92
7	Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;	15	15	2.73	0.44
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	105	99	3.78	1.10

B: Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:

8	Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;	15	11	4.36	1.07
9	Το/α θέματα/τα της/των εργασιών/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;	15	15	4.53	0.72
10	Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;	15	11	4.18	0.72
11	Υπάρχει καθοδήγηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα;	15	15	4.13	1.02
12	Η/Οι συγκεκριμένες/ες εργασίες/ές σας βοηθού/ούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος;	15	15	4.27	0.77
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	75	67	4.30	0.88

Γ. Εργαστήριο:

13	Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;	15	3	4.67	0.47
14	Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;	15	3	4.67	0.47
15	Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;	15	3	4.67	0.47
16	Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδαχθήκατε στη θεωρία του μαθήματος;	15	3	4.67	0.47
17	Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;	15	2	5.00	0.00
18	Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;	15	2	5.00	0.00
19	Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;	15	0	-	-
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	105	16	4.75	0.43

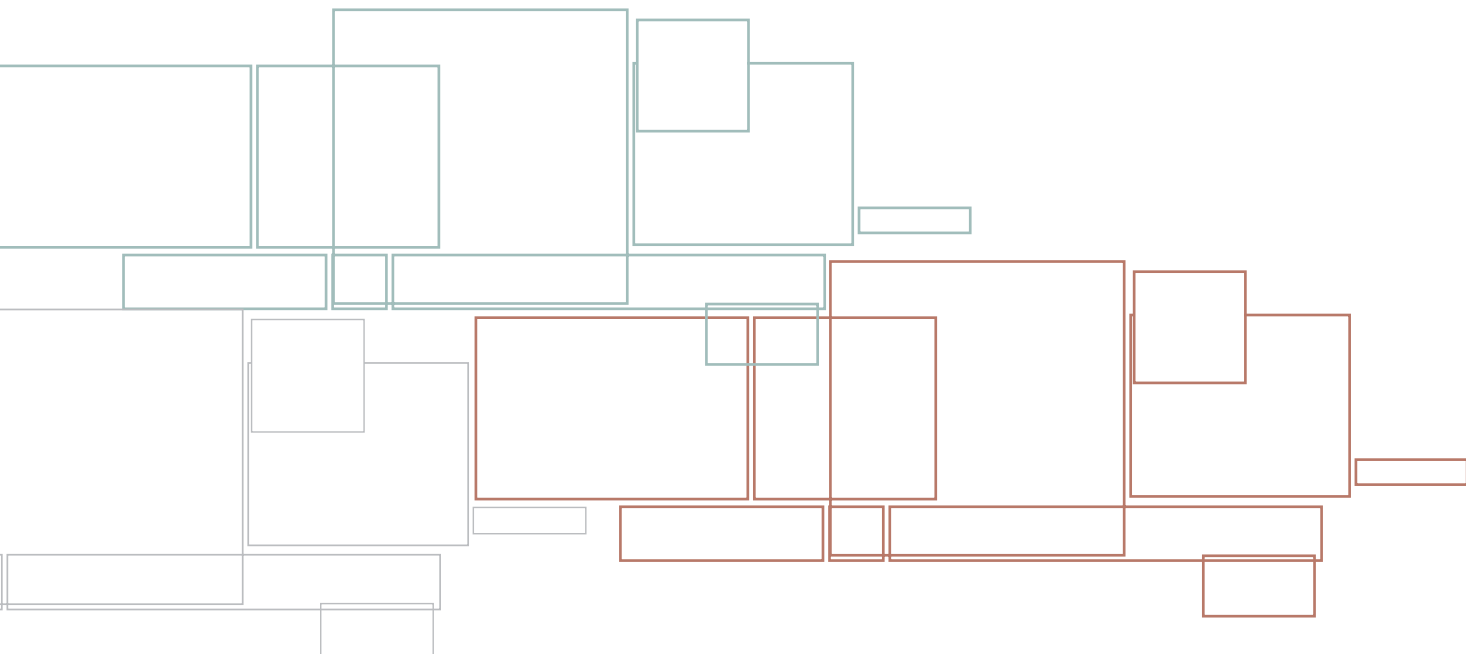
Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:

20	Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδασκίας ώλης;	15	15	4.07	1.12
21	Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;	15	15	3.80	1.22
22	Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;	15	15	3.53	0.96
23	Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;	15	15	4.27	1.00
24	Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;	15	15	4.07	1.00
25	Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);	15	15	4.27	1.00
26	Ήταν γενικά διαθέσιμος/η για συνεργασία μαζί σας;	15	15	4.53	0.62
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	105	105	4.08	1.05

Ε. Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:

27	Συμμετείχα ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις;	15	15	3.60	1.08
28	Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.	15	15	4.53	0.72
29	Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.	15	15	3.67	0.87
30	Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση. Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες)	15	15	3.47	0.81
31	Θεωρώ πως αυξήθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.	15	15	4.00	1.03
	Σύνολο Ομάδας Ερωτήσεων	75	75	3.85	0.99

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.
Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.
Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ, ΡΙΟ, 26500
ΤΗΛ: 2610 996500-1 / FAX: 2610 996565