

# ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Δ.Π.Θ.



## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ-ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Η διάρκεια φοίτησης στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών είναι πέντε (5) έτη χωρισμένα σε δέκα εξάμηνα.

Στα πρώτα 9 εξάμηνα οι φοιτητές του τμήματος καλούνται να περάσουν έναν αριθμό υποχρεωτικών μαθημάτων και μαθημάτων επιλογής που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες διδακτικές μονάδες.

Οι εξεταστικές περιόδους είναι τρεις (3) κάθε ακαδημαϊκό έτος. Μία στο τέλος κάθε εξαμήνου (Χειμερινή Εξεταστική Φεβρουάριου & Εαρινή Εξεταστική Ιουνίου), και μία επαναληπτική εξεταστική τον μήνα Σεπτέμβριο. Στην χειμερινή εξεταστική οι φοιτητές έχουν δικαίωμα να δώσουν μαθήματα μόνο των μονών εξαμήνων (1ο, 3ο, 5ο, 7ο, 9ο) που έχουν παρακολουθήσει ενώ στην Εαρινή εξεταστική αντίστοιχα οι φοιτητές δίνουν μαθήματα των ζυγών εξαμήνων που έχουν παρακολουθήσει. Στην εξεταστική Σεπτεμβρίου οι Φοιτητές μπορούν να εξεταστούν σε όλα τα μαθήματα που έχουν διδαχθεί ανεξαιρέτως εξαμήνου.

Το 10ο εξάμηνο είναι αφιερωμένο στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας και δεν διδάσκονται μαθήματα.

## 1ο ΕΤΟΣ

### **ΕΞΑΜΗΝΟ 1**

1. Μηχανική Στερεού Σώματος I
2. Μαθηματική Ανάλυση
3. Γραμμική Άλγεβρα - Αναλυτική Γεωμετρία
4. Πληροφορική
5. Τεχνική της Αναπαράστασης
6. Ιστορία & Φιλοσοφία της Επιστήμης & Τεχνολογίας
7. Γεωλογία για Μηχανικούς
8. Γεωδαισία I
9. Ξένη Γλώσσα (επίπεδο αρχαρίων)

### **ΕΞΑΜΗΝΟ 2**

1. Μηχανική Στερεού Σώματος II
2. Λογισμός Πολλών Μεταβλητών
3. Γεωδαισία II - Γεωδαιτικές Ασκήσεις
4. Τεχνική της Αναπαράστασης μέσα από Η/Υ - Μέθοδοι CADD
5. Αριθμητική Ανάλυση - Μέθοδοι
6. Τεχνική Οικονομική
7. Ξένη Γλώσσα (μέση επίπεδο)

## 2ο ΕΤΟΣ

### **ΕΞΑΜΗΝΟ 3**

1. Θεωρία Ελαστικότητας
2. Σύνθεση και Κατασκευή Κτιρίων - Οικοδομική Ι
3. Επιχειρησιακή Έρευνα
4. Δομικά Υλικά Ι
5. Οδοποιία Ι
6. Διαφορικές Εξισώσεις
7. Φυσική

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Εφαρμογές Ασαφούς Λογικής
2. Πεπερασμένες Διαφορές και Στοιχεία

### **ΕΞΑΜΗΝΟ 4**

1. Αντοχή Υλικών και Εργαστήρια
2. Σύνθεση και Κατασκευή Κτιρίων - Οικοδομική ΙΙ
3. Πολεοδομία
4. Δομικά Υλικά ΙΙ
5. Ρευστομηχανική
6. Πιθανότητες - Στατιστική
7. Δυναμική του Στερεού Σώματος

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Υπόγεια Νερά - Προέλευση - Ανάπτυξη
2. Τερματικές Εγκαταστάσεις

## 3ο ΕΤΟΣ

### **ΕΞΑΜΗΝΟ 5**

1. Στατική των Κατασκευών Ι
2. Εδαφομηχανική
3. Υδραυλική
4. Τεχνική Υδρολογία
5. Διοίκηση Έργων & Επιχειρήσεων
6. Διαχείριση Περιβάλλοντος Ι
7. Φιλοσοφία της Τεχνολογίας

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός του Χώρου
2. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών GIS
3. Στοιχεία Τεχνικού Δικαίου

### **ΕΞΑΜΗΝΟ 6**

1. Στατική των Κατασκευών ΙΙ
2. Επιφανειακές Θεμελιώσεις
3. Οδοστρώματα Ι
4. Κυκλοφοριακή Τεχνική
5. Αστική Υδραυλική
6. Τεχνική Γεωλογία - Βραχομηχανική
7. Η Επιστήμη και το Επάγγελμα του Πολιτικού Μηχανικού

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Οικονομία Μεταφορών
2. Θεωρία Ελαστικής Ευστάθειας
3. Θεωρία Πλαστικότητας στις Δομικές Κατασκευές

## 4ο ΕΤΟΣ

Στην αρχή του τετάρτου έτους (7ο εξάμηνο) οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν έναν εκ των τεσσάρων (4) τομέων σπουδών. Οι τομείς είναι: Γεωτεχνικός, Δομοστατικός, Συγκοινωνιακός, Υδραυλικός.

### ΕΞΑΜΗΝΟ 7

#### **ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΑ
2. Εισαγωγή στις Μεταλλικές Κατασκευές
3. Λιμενικά Έργα
4. Αρχιτεκτονικές Συνθέσεις - Κτιριοδομία
5. Επιφανειακοί Φορείς

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Ειδικά Θέματα Δομικών Υλικών
2. Μηχανική Θραύσης
3. Αποκατάσταση και Συντήρηση Κτηρίων - Μνημείων
4. Πειραματική Αντοχή Υλικών
5. Υδραυλική Περιβάλλοντος
6. Τεχνολογία Ειδικών Σκυροδεμάτων
7. Δομικές Μηχανές και Οργάνωση Εργοταξίων

#### **ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΑ
2. Εισαγωγή στις Μεταλλικές Κατασκευές
3. Λιμενικά Έργα
4. Συγκοινωνιακή Στατιστική
5. Οδοποιία ΙΙ

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Τεχνική Συμπεριφορά Πετρωμάτων - Κατολισθήσεις
2. Αντιστηρίξεις
3. Υδραυλική Περιβάλλοντος
4. Δομικές Μηχανές και Οργάνωση Εργοταξίων

#### **ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΑ
2. Εισαγωγή στις Μεταλλικές Κατασκευές
3. Λιμενικά Έργα
4. Εδαφοδυναμική
5. Αντιστηρίξεις

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Τεχνική Συμπεριφορά Πετρωμάτων - Κατολισθήσεις
2. Αριθμητικές Μέθοδοι Γεωτεχνικής Μηχανικής
3. Υδραυλική Περιβάλλοντος
4. Δομικές Μηχανές και Οργάνωση Εργοταξίων

#### **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΑ
2. Εισαγωγή στις Μεταλλικές Κατασκευές
3. Λιμενικά Έργα
4. Υδραυλική Περιβάλλοντος
5. Αποχετεύσεις

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Ποιότητα Νερού
2. Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων- Υγειονομική Μηχανική
4. Δομικές Μηχανές και Οργάνωση Εργοταξίων

## **ΕΞΑΜΗΝΟ 8**

### **ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα IB
2. Δυναμική των Κατασκευών
3. Συγγραφή και παρουσίαση Τεχνικών Εκθέσεων
4. Οπλισμένο Σκυρόδεμα II
5. Μεταλλικές Κατασκευές
6. Ειδικά Θέματα Κτιριοδομίας - Προστασία Κτιρίων
7. Αριθμητικές Μέθοδοι Ανάλυσης των Κατασκευών

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Εργαστηριακά Θέματα Οπλισμένου Σκυροδέματος
2. Κατασκευές Φέρουσας Τοιχοποιίας
3. Ξύλινες Κατασκευές
4. Διαχείριση Περιβάλλοντος II
5. Σήραγγες και Υπόγεια Έργα
6. Νόμος ενυδατώσεως των τσιμέντων - Εκτίμηση Αντοχής Σκυροδέματος στο Έργο

### **ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα IB
2. Δυναμική των Κατασκευών
3. Συγγραφή και παρουσίαση Τεχνικών Εκθέσεων
4. Οδοστρώματα II
5. Χωροταξία
6. Σχεδιασμός Αεροδρομίων

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Επιπτώσεις από Κατασκευές Οδών στο Περιβάλλον
2. Μελέτες Έργων Οδοποιίας
3. Διαχείριση Περιβάλλοντος II
4. Σήραγγες και Υπόγεια Έργα
5. Διαχείριση Στερεών Απορριμμάτων
6. Εφαρμογές Λιμενικών Έργων

### **ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα IB
2. Δυναμική των Κατασκευών
3. Συγγραφή και παρουσίαση Τεχνικών Εκθέσεων
4. Γεωπεριβαλλοντική Μηχανική
5. Σήραγγες και Υπόγεια Έργα
6. Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική
7. Γεωτεχνικές Έρευνες και Δοκιμές Πεδίου

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Βελτίωση - Ενίσχυση Εδαφών
2. Εργαστηριακά Θέματα Οπλισμένου Σκυροδέματος
3. Οπλισμένο Σκυρόδεμα II
4. Οδοστρώματα II
5. Διαχείριση Στερεών Απορριμμάτων
6. Διαχείριση Περιβάλλοντος II
7. Εφαρμογές Λιμενικών Έργων
8. Σχεδιασμός Γεωτεχνικών Έργων με χρήση Η/Υ

### **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα IB
2. Δυναμική των Κατασκευών
3. Συγγραφή και παρουσίαση Τεχνικών Εκθέσεων
4. Υδραυλική Υπογείων Υδάτων
5. Θαλάσσια Υδραυλική και Ακτομηχανική
6. Υδραυλική Ανοικτών Αγωγών
7. Εγκαταστάσεις Καθαρισμού Λυμάτων

#### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ 1)**

1. Σήραγγες και Υπόγεια Έργα
2. Διαχείριση Περιβάλλοντος II
3. Οπλισμένο Σκυρόδεμα II
4. Διαχείριση Στερεών Απορριμμάτων
5. Εφαρμογές Λιμενικών Έργων
6. Πειραματική Υδραυλική
7. Εγγειοβελτιωτικά Έργα

# 5ο ΕΤΟΣ

## ΕΞΑΜΗΝΟ 9

### **ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙΙ
2. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΓ
3. Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός
4. Ειδικά στοιχεία Μεταλλικών Κατασκευών - Μεταλλικές Γέφυρες
5. Γέφυρες Οπλισμένου & Προεντεταμένου Σκυροδέματος
6. Προεντεταμένο Σκυρόδεμα

### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Σύμμικτες Κατασκευές
2. Ειδικά θέματα Τεχνολογίας - Ανθεκτικότητας Σκυροδέματος
3. Σχεδιασμός Δομικών Έργων με τη Χρήση Η/Υ
4. Ειδικές Κατασκευές Οπλισμένου & Προεντεταμένου Σκυροδέματος
5. Βαθιές Θεμελιώσεις
6. Έλεγχος και Επεμβάσεις στις Κατασκευές
7. ΚΩΣ ΙΙΙΒ - Ειδικές Εφαρμογές Αντισεισμικού Σχεδιασμού
8. Ειδικά Κεφάλαια Στατικής και Δυναμικής των Κατασκευών

### **ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙΙ
2. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΓ
3. Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός
4. Βαθιές Θεμελιώσεις
5. Επιχώματα και Χωμάτινα Φράγματα
6. Ειδικά θέματα Εδαφομηχανικής

### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Σιδηροδρομική
2. Εργαστηριακά θέματα Οδοποιίας - Οδοστρωμάτων
3. Γέφυρες Οπλισμένου και Προεντεταμένου Σκυροδέματος
4. Υδροδυναμικά Έργα
5. Ποτάμια Υδραυλική και Τεχνικά Έργα
6. ΚΩΣ ΙΙΙΒ -Ειδικές Εφαρμογές Αντισεισμικού Σχεδιασμού

### **ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙΙ
2. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΓ
3. Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός
4. Εργαστηριακά θέματα Οδοποιίας - Οδοστρωμάτων
5. Σιδηροδρομική
6. Ειδικά Κεφάλαια Πολεοδομίας

### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Προεντεταμένο Σκυρόδεμα
2. Επιχώματα και Χωμάτινα Φράγματα
3. Γέφυρες Οπλισμένου & Προεντεταμένου Σκυροδέματος
4. Βαθιές Θεμελιώσεις
5. ΚΩΣ ΙΙΙΒ -Ειδικές Εφαρμογές Αντισεισμικού Σχεδιασμού

### **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

1. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙΙ
2. Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΓ
3. Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός
4. Υδροδυναμικά Έργα
5. Υπολογιστική Μηχανική Ρευστών
6. Ποτάμια Υδραυλική και Τεχνικά Έργα

### **ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ 2)**

1. Υδραυλικές Μηχανές και Ενέργεια
2. Διαχείριση Υδατικών Πόρων
3. Επιχώματα και Χωμάτινα Φράγματα
4. Βαθιές Θεμελιώσεις
5. Υπολογισμός Υδραυλικών Έργων με Η/Υ
6. ΚΩΣ ΙΙΙΒ -Ειδικές Εφαρμογές Αντισεισμικού Σχεδιασμού

## **ΕΞΑΜΗΝΟ 10**

Εκπόνηση Διπλωματικής

## ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΧΟΛΗΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

Η δυσκολία της σχολής έγκειται στο γεγονός ότι ο κύκλος των μαθημάτων της 5ετής φοίτησης είναι αρκετά μεγάλος και απαιτητικός. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι αναγκαία αλλά όχι πάντα ικανή συνθήκη για την επιτυχή διεξαγωγή των εξετάσεων. Σε σημαντικά μαθήματα υποχρεωτικές είναι και οι εργασίες όπου απαιτούν τη συνεχή ενασχόληση των φοιτητών. Ωστόσο όλα τα παραπάνω είναι αποτέλεσμα του μεγάλο πεδίου εφαρμογής του αντικείμενου του Πολιτικού Μηχανικού.

Ο απόφοιτος Πολιτικός Μηχανικός είναι ικανός να εργαστεί με τις γνώσεις που έχει σε κάθε φύσης τεχνικό έργο. Η κατεύθυνση που επιλέγεται στο 4ο έτος δεν είναι απαραίτητως δεσμευτική στην αγορά εργασίας δεδομένου ότι τα βασικά μαθήματα της σχολής καλύπτουν γνώσεις σε όλα το πεδία εργασίας του. Αυτά διακρίνονται **στη μελέτη, προγραμματισμό, κατασκευή και διαχείριση βιώσιμων τεχνικών συστημάτων όπως δομικά, συγκοινωνιακά, υδραυλικά, γεωτεχνικά, έργα προστασίας περιβάλλοντος καθώς και στη περιβαλλοντική διαχείριση έργων.**

Ενδεικτικά μερικά από τα έργα-πεδία εργασίας:

- **Κατασκευές, ανακαίνιση κτιρίων, έκδοση αδειών, χωροταξία, πολεοδομικός σχεδιασμός, ενεργειακή πιστοποίηση, γνωμάτευση στατικής επάρκειας κτιρίων μετά από σεισμό ή άλλες πληγές(πυρκαγιά ,έκρηξη κτλ)**
- **Γενικές θεμελιώσεις, αντιστηρίξεις, χωμάτινα φράγματα, έλεγχος κατολισθήσεων και επάρκειας πρανών**
- **Κατασκευή λιμανιών, αποβάθρας, υποθαλάσσιων έργων**
- **Σχεδιασμός συστημάτων ύδρευσης, αποχέτευσης, αντιπλημμυρικά έργα, κατασκευή υπομόνων**
- **Σχεδιασμός και κατασκευή μεγάλων δομικών έργων (δημοσίων και μη) όπως γέφυρες, φράγματα, σήραγγες, αυτοκινητόδρομοι**
- **Σχεδιασμός και κατασκευή έργων οδοποιίας, αεροδρομίων, σιδηροδρόμων**

*"Σύμφωνα με τα παραπάνω διαπιστώνουμε πόσο σημαντική είναι η θέση του Πολιτικού Μηχανικού στην διαμόρφωση του δομικού περιβάλλοντος και συνεπώς στη ζωή του ανθρώπου .Η σημερινή οικονομική κρίση επομένως δεν θα πρέπει να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα στην επιλογή του επαγγέλματος του Πολιτικού Μηχανικού, μιας και δεν θα σταματήσουν ποτέ να γίνονται έργα που να στοχεύουν στην καλυτέρευση του ανθρώπινου περιβάλλοντος και να θέτουν οικονομικά και περιβαλλοντικά φιλικούς τρόπους επανασχεδιασμού του."*

ΜΕ ΕΚΤΙΜΙΣΗ ΟΜΑΔΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΠΘ  
ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΗΜΕΡΙΔΑΣ *Uni-Day* ΤΗΣ ΕΕSTEC ΧΑΝΘΙΣ