**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**
**ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**
**ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**

# ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ (Τμήμα Α-Λ)

**ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2026 – 2027**

Διδάσκοντες: **Αχιλλέας Παπαδημητρίου** (*θέματα 0 έως 4*) apapad@civil.ntua.gr , 210-7723436
& **Ελένη Σταυροπούλου** (*θέματα 5, 6*) elstavro@mail.ntua.gr , 210-7723431

**Τετάρτη 10:45 – 12:30 & Πέμπτη 9:45 – 11:30: Αιθ. 12**

**Ανακοινώσεις και σημειώσεις θα αναρτώνται στο *helios***

Το μάθημα συνδέει τη φύση και τη συμπεριφορά του εδαφικού στοιχείου που μελετάται στην **Εδαφομηχανική Ι** με την απόκριση της εδαφικής μάζας σε διάφορες κατασκευές έργων Πολιτικού Μηχανικού (τοίχοι αντιστήριξης, πρανή, αβαθή θεμέλια). Επιπλέον, εκτιμά τις συνθήκες υδατικής ροής διαμέσου του εδάφους και τον χρόνο εξέλιξης των καθιζήσεων.

| Θέμα | Ημερομηνίες | Αντικείμενο |
|---|---|---|
| **0** | 30/9-1/10 | **Εισαγωγή:** Επανάληψη Εδαφομηχανικής Ι – Περιεχόμενο και πρακτικές εφαρμογές Εδαφομηχανικής ΙΙ |
| **1** | 7-8/10<br>14-15/10 | **Μετάδοση τάσεων στο έδαφος:** Συμπεριφορά εδαφικού στοιχείου – Απόκριση εδαφικής μάζας – Επίπεδη & Αξονοσυμμετρική παραμόρφωση. Ο δίστρωτος ημίχωρος<br>**1η Σειρά Ασκήσεων** |
| **2** | 21-22/10<br>28-29/10 | **Οριζόντιες εδαφικές ωθήσεις:** Απ' την ελαστική θεώρηση στην οριακή κατάσταση – μέθοδος Rankine<br>**2η Σειρά Ασκήσεων** |
| | 4-5/11<br>11-12/11 | **Οριζόντιες εδαφικές ωθήσεις:** Ωθήσεις Coulomb **– Σχεδιασμός τοίχων βαρύτητας**<br>**3η Σειρά Ασκήσεων** |
| **3** | 18-19/11 | **Ευστάθεια πρανούς:** Οριακή ισορροπία σε επίπεδη επιφάνεια |
| **4** | 25/11 | **Ευστάθεια πρανούς:** Οριακή ισορροπία σε κυκλική επιφάνεια<br>**4η Σειρά Ασκήσεων** |
| **Πέμπτη 26/11** | | **ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΠΡΟΟΔΟΣ (*θέματα 1 και 2*)** |
| **5** | 2-3/12 | **Οριακό φορτίο θεμελίου:** Κινηματική ανάλυση μηχανισμού «αστοχίας»<br>**5η Σειρά Ασκήσεων** |
| **5** | 9-10/12<br>16-17/12 | **Υδατική ροή διαμέσου του εδάφους:** 1Δ ροή & νόμος Darcy<br>**6η Σειρά Ασκήσεων** |
| **Χ Ρ Ι Σ Τ Ο Υ Γ Ε Ν Ν Α** | | |
| **6** | 7-8/1<br>13-14/1 | **Στερεοποίηση αργιλικού εδάφους:** Χρονική εξέλιξη υδατικών υπερπιέσεων και καθιζήσεων - Θεωρία Terzaghi<br>**7η Σειρά Ασκήσεων** |

**Τυχόν χαμένα μαθήματα (π.χ. αργίες) αναπληρώνονται αμέσως μετά ή και προκαταβολικά. Οι αναπληρώσεις συνήθως θα γίνονται Τετάρτες και Πέμπτες κάνοντας τα μαθήματα τρίωρα (π.χ., το μάθημα θα ξεκινά στις 9:45 αντί για τις 10:45 την Τετάρτη).**

Η **ενδιάμεση πρόοδος** έχει ως ύλη τα θέματα 1 & 2 και μετρά μόνο θετικά στον τελικό βαθμό, με **ποσοστό 30%**. Μικρές «ασκήσεις» μέσα στο μάθημα, αν και όποτε γίνουν, θα μετρούν επίσης μόνο θετικά.

Η θετική προσμέτρηση έχει αναγκαία συνθήκη έναν ***α ξ ι ο π ρ ε π ή*** βαθμό στο διαγώνισμα (τελικό Φεβρουαρίου ή/και επαναληπτικό Σεπτεμβρίου, αμφότερα στο σύνολο της ύλης), δηλαδή τουλάχιστον 3.5. Ο βαθμός της ενδιάμεσης προόδου, ή/και των μικρών «ασκήσεων», δεν «*μεταφέρονται*» σε επόμενα ακαδημαϊκά έτη.

Ανακοινώσεις, ασκήσεις και λοιπές πληροφορίες για το μάθημα θα αναρτώνται στη σελίδα του μαθήματος **στο *helios*** (για το τμήμα Α-Λ).

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

- **Αντίγραφα διαφανειών μαθήματος** (θεωρία & ασκήσεις) στο ***helios***
- Γ. Γκαζέτας : **ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**, Ε.Μ.Π., 2012+

  (Ηλεκτρονικό αντίγραφο δίνεται στο ***helios***)
- Κ. Γεωργιάδης, Μ. Γεωργιάδης, **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**, Ζήτη, 2009
- G. Barnes: **ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**, Κλειδάριθμος, 2014

## (ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ) ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μ. Καββαδά: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Συμεών, 2009
- Σ. Κωστόπουλου: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, Ίων, 2005
- Ν. Παπαχαρίση: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, Αφοι Κυριακίδη, 2003
- Β. Γεωργιάννου: ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ - ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: ΕΜΠ, 2007
- M. Budhu: SOIL MECHANICS & FOUNDATIONS, John Wiley & Sons, Inc., (3rd edition), 2011
- J.A. Knappett and R. F. Craig: CRAIG'S SOIL MECHANICS, Spon Press, (8th edition), 2012
- R. D. Holtz, W. W. D. Kovacs and T. C. Sheahan: AN INTRODUCTION TO GEOTECHNICAL ENGNEERING, Pearson, (3rd edition), 2011

## (ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ) ONLINE ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Verruijt A.: **Soil Mechanics**, 2006 (ελεύθερη πρόσβαση)

http://www-mdp.eng.cam.ac.uk/web/library/enginfo/textbooks_dvd_only/soilmechs/SoilMechBook.pdf

- Χατζηγώγος, Θεόδωρος, Καραουλάνης, Φώτιος, "**Ανάλυση προβλημάτων γεωτεχνικής μηχανικής με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων**" 2015 (ελεύθερη πρόσβαση)

https://repository.kallipos.gr/handle/11419/1104