



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Διδάσκοντες: Αχιλλέας Παπαδημητρίου, Επικ. Καθ., < [apapad@civ.uth.gr](mailto:apapad@civ.uth.gr) >, 24210-74140

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://apapad.users.uth.gr/stg.shtml>

ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	Διαλέξεις
<b>Εισαγωγή - Ρόλος του νερού στο έδαφος</b> Αντικείμενο μαθήματος - Συντελεστές A και B κατά Skempton - Αστράγγιστη διατμητική αντοχή	1
<b>Μηχανική συμπεριφορά εδαφών</b> Τασικές οδεύσεις - Στραγγιζόμενες έναντι αστράγγιστων συνθηκών - άμμοι και άργιλοι - έννοια της «συνοχής» - μονοτονική/ανακυκλική απόκριση (1 <sup>η</sup> Παραδοτέα Άσκηση)	2.5
<b>Προσομοίωση μηχανικής συμπεριφοράς εδαφών</b> Ελαστικότητα & Ελαστο-πλαστικότητα, βαθμονόμηση συνήθων καταστατικών σχέσεων για μονοτονική/ανακυκλική απόκριση (2 <sup>η</sup> Παραδοτέα Άσκηση)	1
<b>Εόκαμπτες Αντιστηρίξεις</b> Μέθοδοι σχεδιασμού: Αυτοφερόμενα πετάσματα - Πετάσματα με απλή αγκύρωση - Πετάσματα με πολλαπλές αγκυρώσεις - Αγκύρια	4
<b>ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ - Εόκαμπτες αντιστηρίξεις με Η/Υ</b> (Υπολογιστική Άσκηση)	1
<b>Βελτιώσεις Εδαφών</b> Επισκόπηση μεθόδων - Συμπύκνωση εδαφών - Προφόρτιση (με και χωρίς στραγγιστήρια) - Χαλικοπάσσαλοι - Στραγγιστήρια έναντι ρευστοποίησης (3 <sup>η</sup> Παραδοτέα Άσκηση)	3
<b>Γεωτεχνικές Εφαρμογές Γεωσυνθετικών Υλικών</b> Τύποι και χαρακτηριστικά γεωσυνθετικών υλικών - Σχεδιασμός: τοίχος βαρύτητας με γεω-υφασματα ή γεω-πλέγματα	1
<b>Προφορική Παρουσίαση</b> μιας μεθόδου βελτίωσης εδαφών (λογική, σχεδιασμός, έλεγχος ποιότητας, εφαρμογή) (κάθε φοιτητής ξεχωριστά)	0.5
<b>Σύνολο</b>	<b>14</b>

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Στο μάθημα θα γίνεται διδασκαλία και επίλυση ενδεικτικών πρακτικών εφαρμογών (ασκήσεων). Η βαθμολογία του μαθήματος θα στηριχθεί:
  - στο Ενδιάμεσο Διαγώνισμα (ΕΔ) (προαιρετικό, με βαρύτητα 15%),
  - στη 1 υπολογ. άσκηση (ΥΑ) με χρήση Η/Υ (υποχρεωτική, με βαρύτητα 15%)
  - στις 3 παραδοτέες ασκήσεις (ΠΑ) (υποχρεωτικές, με βαρύτητα 15%), και
  - στη 1 προφορική παρουσίαση (ΠΠ) (υποχρεωτική, με βαρύτητα 5%), και
  - στο Τελικό Διαγώνισμα (ΤΔ) (υποχρεωτικό, βαρύτητα 50%, ή 65% χωρίς ΕΔ).
2. Διδακτικό εγχειρίδιο του μαθήματος είναι το: Σ. Χριστούλας : ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Εκδόσεις Συμεών, 2004,
3. Ιδιαίτερα χρήσιμο θεωρείται και το «ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ», Γ. Μπουκοβάλα, Έκδοση ΕΜΠ, 2007, το οποίο μάλιστα μπορεί να βρεθεί και online:  
<http://users.ntua.gr/gbouck/foundation-engineering.shtml#lectures>  
Επιπλέον, θα μοιραστούν σημειώσεις σε φωτοτυπίες, όπου χρειάζεται.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σ. Χριστούλας : ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Εκδόσεις Συμεών, 2004 (εγχειρίδιο)
- Γ. Μπουκοβάλας : ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ, Έκδοση ΕΜΠ, 2007
- Σ. Κωστόπουλος : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, Εκδόσεις Ιών, 2007.
- Σ. Κωστόπουλος : ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, Εκδόσεις Ιών, 2007.
- Β. Γεωργιάννου : ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΛΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ - ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ : Έκδοση ΕΜΠ, 2007.
- G. Barnes : ΕΛΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ: Αρχές και Εφαρμογές, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2005
- J. E. Bowles : FOUNDATION ANALYSIS AND DESIGN, McGraw-Hill, NY, 1977
- M. Budhu: SOIL MECHANICS & FOUNDATIONS, John Wiley & Sons, Inc, 1999
- M. Moseley: GROUND IMPROVEMENT, CRC Press Inc, 1984
- F. Bell: ENGINEERING TREATMENT OF SOILS, E&FN Spon, 1993
- D. Bergado, J. Chai, M. Alfaro, A. Balasubramaniam: IMPROVEMENT TECHNIQUES OF SOFT GROUND IN SUBSIDING AND LOWLAND ENVIRONMENT, Balkema, 1994