ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2013 – 2014

Διδάσκοντες: **Αχιλλέας Παπαδημητρίου, Επίκουρος Καθηγητής, apapad@civ.uth.gr**
Πολυξένη Καλλιόγλου, Λέκτορας, kalliogl@civ.uth.gr
Ιστοσελίδα Μαθήματος: http://apapad.users.uth.gr/sm2.shtml

ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	**Διαλέξεις**
ΕΙΣΑΓΩΓΗ Επανάληψη Εδαφομηχανικής Ι – Περιεχόμενο Εδαφομηχανικής ΙΙ – 1η ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΑΣΚΗΣΗ	**1.0**
ΡΟΗ ΥΔΑΤΟΣ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ 1Δ ροή & νόμος Darcy – Δύναμη διήθησης, «ρευστή» άμμος – 2Δ ροή – 2η ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΑΣΚΗΣΗ ***Λέξεις κλειδιά:*** *seepage, Darcy's law, Bernoulli equation, flownets, liquefaction*	**2.5**
ΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ Θεωρία στερεοποίησης Terzaghi – Ολοκληρωμένη εφαρμογή υπολογισμού καθιζήσεων αβαθών θεμελίων (άμεσες, στερεοποίησης, ερπυσμού) – 3η ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΑΣΚΗΣΗ ***Λέξεις κλειδιά:*** *1D consolidation, initial settlements, consolidation settlements, secondary settlements, shallow foundations*	**3.0**
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ ΠΡΑΝΩΝ Οριακή ισορροπία - Επίπεδη επιφάνεια ολίσθησης – κυκλική επιφάνεια ολίσθησης – Επίδραση ύδατος: στραγγιζόμενες / αστράγγιστες συνθήκες – 4η ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΑΣΚΗΣΗ Λέξεις κλειδιά: *slope stability, planar / circular failure surface, limit equilibrium*	**2.0**
Ενδιάμεσο Διαγώνισμα	**0.5**
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ Οριζόντιες εδαφικές ωθήσεις – Ενεργητική και Παθητική κατάσταση κατά Rankine – Ωθήσεις Coulomb – Σχεδιασμός Τοίχων Αντιστήριξης: Εκτίμηση Συντελεστή Ασφαλείας, σε στραγγιζόμενες / αστράγγιστες συνθήκες – 5η ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΑΣΚΗΣΗ ***Λέξεις κλειδιά:*** *earth pressures, Rankine, active failure, passive failure, Coulomb, retaining walls, safety factor, drained / undrained conditions, limit equilibrium*	**3.0**
ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΒΑΘΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΝ Εκτίμηση οριακού φορτίου αβαθούς θεμελίου κατά Terzaghi & Vesic υπό στραγγιζόμενες και αστράγγιστες συνθήκες – Σχεδιασμός αβαθών θεμελίων: Εκτίμηση Συντελεστή Ασφαλείας – 6η ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΑΣΚΗΣΗ ***Λέξεις κλειδιά:*** *bearing capacity failure, strip footing, rectangular footing, shallow foundations, drained / undrained conditions, limit equilibrium*	**2.0**
Σύνολο	**14**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Διδακτικά εγχειρίδια για το μάθημα αποτελούν τα:
   (α) *ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ*, Μ. Καββαδά, Εκδόσεις Συμεών
   (β) *ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ*, G. Barnes, Εκδόσεις Κλειδάριθμος (στα Ελληνικά)
   (γ) *ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ*, Γ. Γκαζέτα, Εκδόσεις ΕΜΠ
   (δ) Φωτοτυπίες Επιλεγμένων Σημειώσεων των Διδασκόντων

2. Πέραν του Τελικού Διαγωνίσματος, προβλέπεται η παράδοση *έξι (6) Ασκήσεων* (ΠΑ) σε προκαθορισμένες ημερομηνίες και ένα *Ενδιάμεσο Διαγώνισμα*, η επίδοση στα οποία θα προσμετράται **μόνο θετικά** στον Τελικό Βαθμό (ΤΒ). Το Ενδιάμεσο (ΕΔ) και το Τελικό Διαγώνισμα (ΤΔ) θα περιέχουν ερωτήσεις κρίσεως και ασκήσεις, αντίστοιχου ύφους και δυσκολίας με εκείνες που επιλύονται εντός της αίθουσας.

3. Ο Τελικός Βαθμός (ΤΒ) του μαθήματος εκτιμάται ως:

   ΤΒ = max[(0.2*ΕΔ+0.1*ΠΑ+ 0.7*ΤΔ), (0.2*ΕΔ+0.8*ΤΔ), (0.1*ΠΑ+0.9*ΤΔ), ΤΔ]

   Ανεξαρτήτως του ανωτέρω βοηθητικού αλγορίθμου, ένας φοιτητής δε μπορεί να προβιβασθεί στο μάθημα αν δεν γράψει **τουλάχιστον 3.5** στο ΤΔ.
   Αν κάποιος από τους Παλαιούς Φοιτητές έχει προσέλθει σε ΕΔ με επιτυχία σε παλαιότερο ακαδημαϊκό έτος, η επίδοση του σε αυτό <u>δεν μπορεί</u> να ληφθεί υπόψη για την εκτίμηση του ΤΒ. Όμως λαμβάνεται υπόψη επικουρικά ο βαθμός σε ΠΑ, απο παλαιότερα έτη (αν θέλει να τον βελτιώσει, θα πρέπει να παραδώσει εκ νέου ΠΑ).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γ. Γκαζέτα : ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Έκδ. Ε.Μ.Π., 2005
- G. Barnes : ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, Εκδ. Κλειδάριθμος, 2005.
- Μ. Καββαδά : ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, Εκδ. Αλκυών, 2009
- Σ. Κωστόπουλου : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, Εκδ. Ιων, 2005
- Ν. Παπαχαρίση : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, Εκδ. Αφοι Κυριακίδη, 2003
- Β. Γεωργιάννου : ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ - ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ : Έκδ. ΕΜΠ, 2007
- M. Budhu: SOIL MECHANICS & FOUNDATIONS, John Wiley & Sons, Inc, 2007
- R. F. Craig: SOIL MECHANICS, E & FN Spon, (6th edition), 1997
- R. D. Holtz, W.W.D. Kovacs: AN INTRODUCTION TO GEOTECHNICAL ENGNEERING, Prentice Hall, (2nd edition), 2008