



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ



Διάρκεια σπουδών: 5 έτη

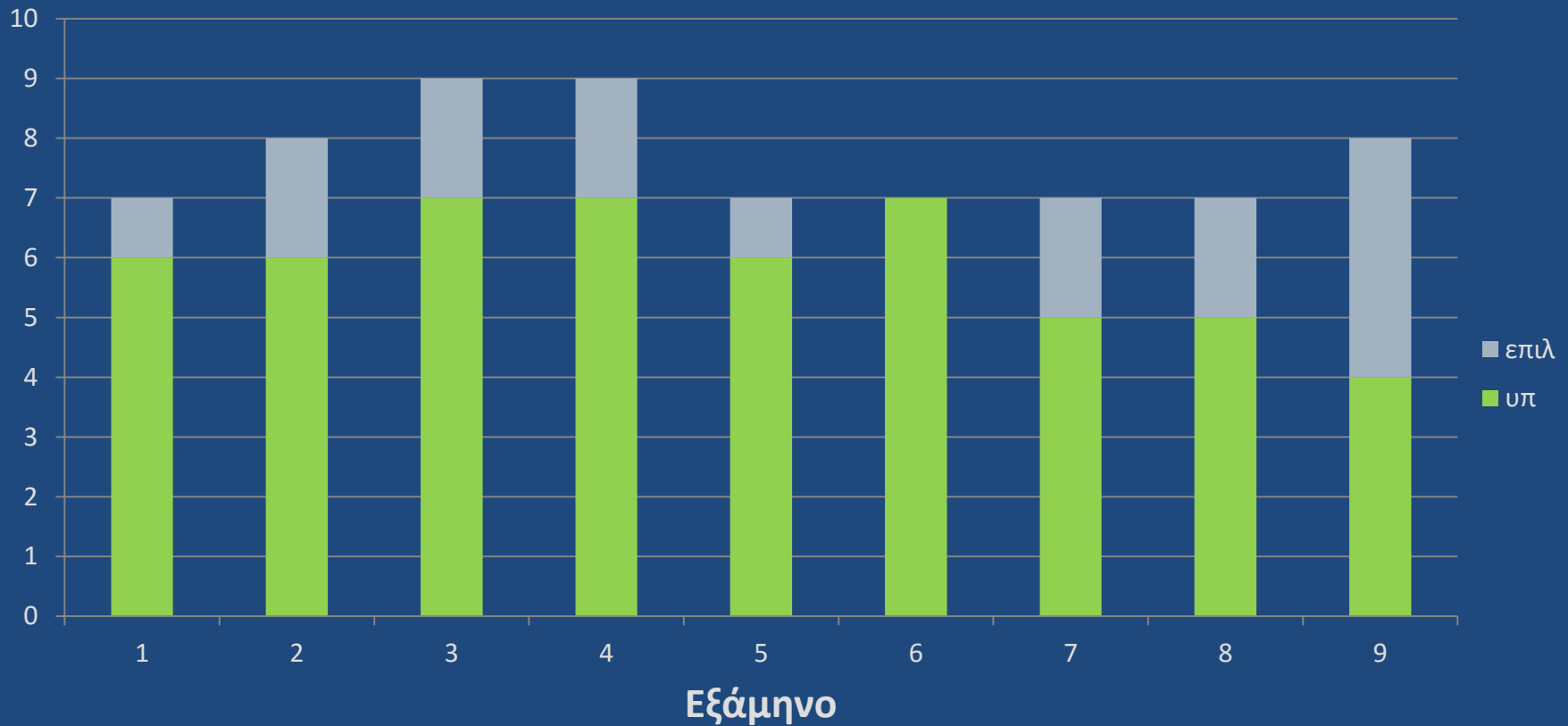
- Εξάμηνα 1 – 6: Μαθήματα κοινά
- Εξάμηνα 7 – 9: Μαθήματα κατευθύνσεων
- Εξάμηνο 10: Διπλωματική Εργασία

Κατευθύνσεις

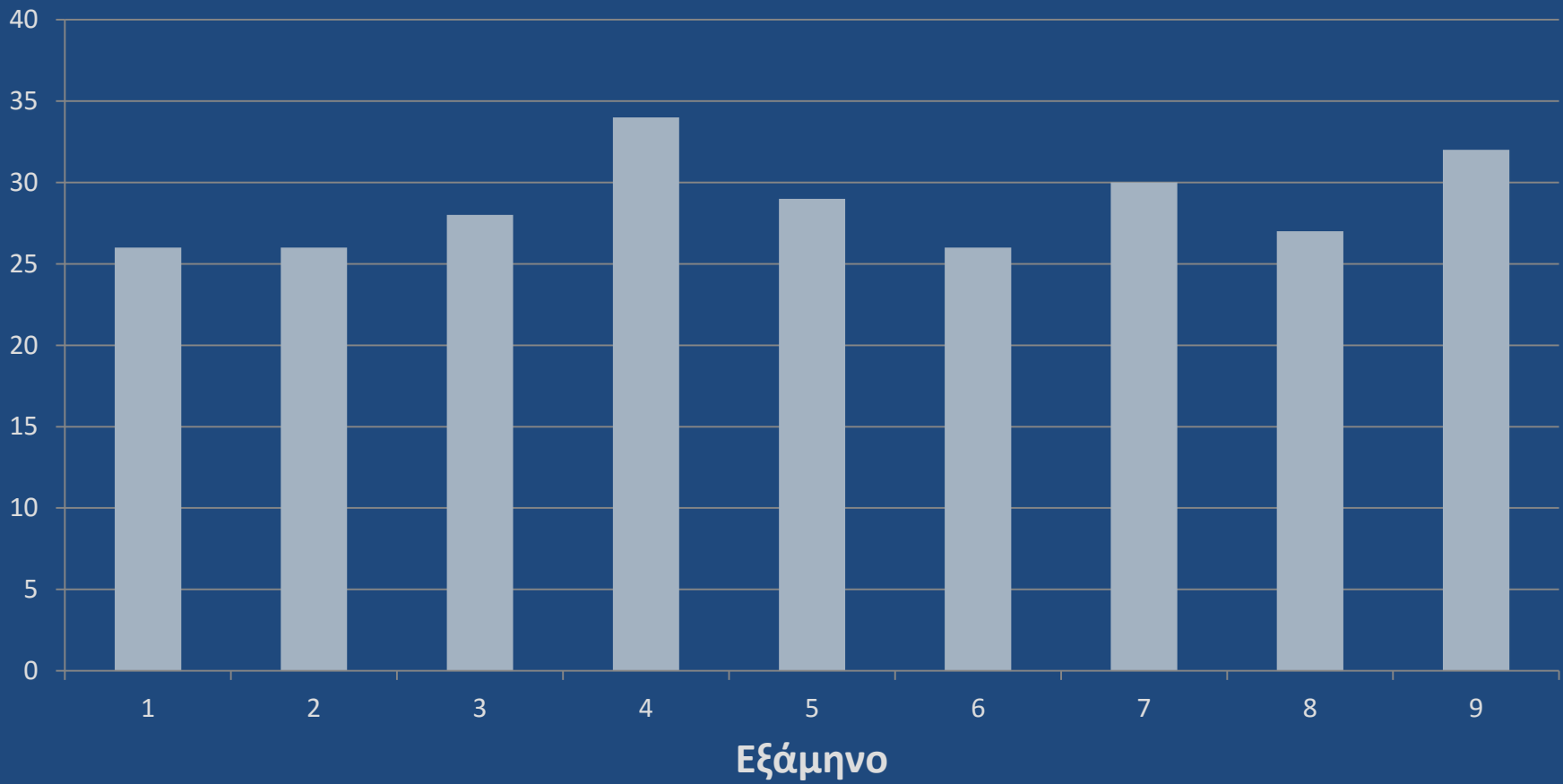
- Δομοστατικοί
- Υδραυλικοί
- Συγκοινωνιολόγοι
- Γεωτεχνικοί

Σύνολο μαθημάτων: 65 + 4

Αριθμός μαθημάτων

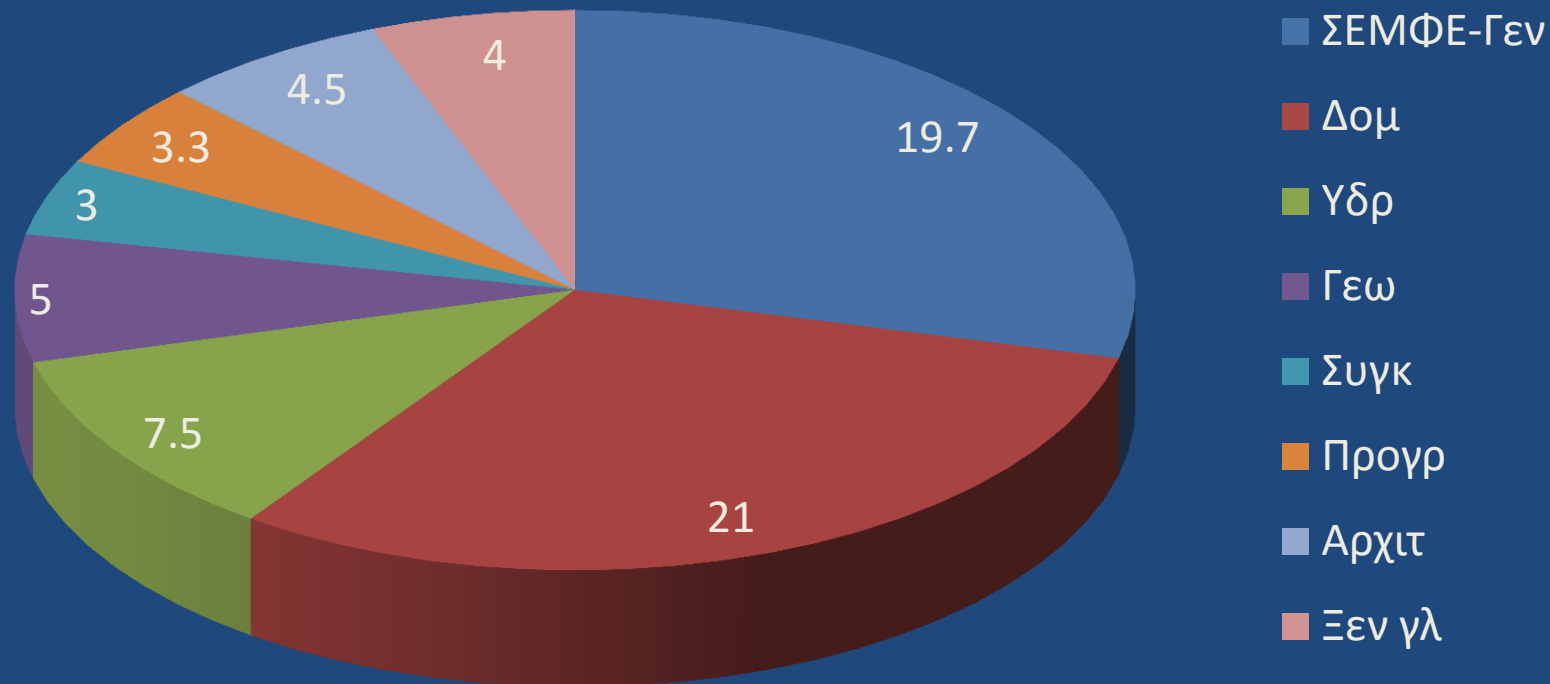


Ώρες μαθήματος / εβδομάδα



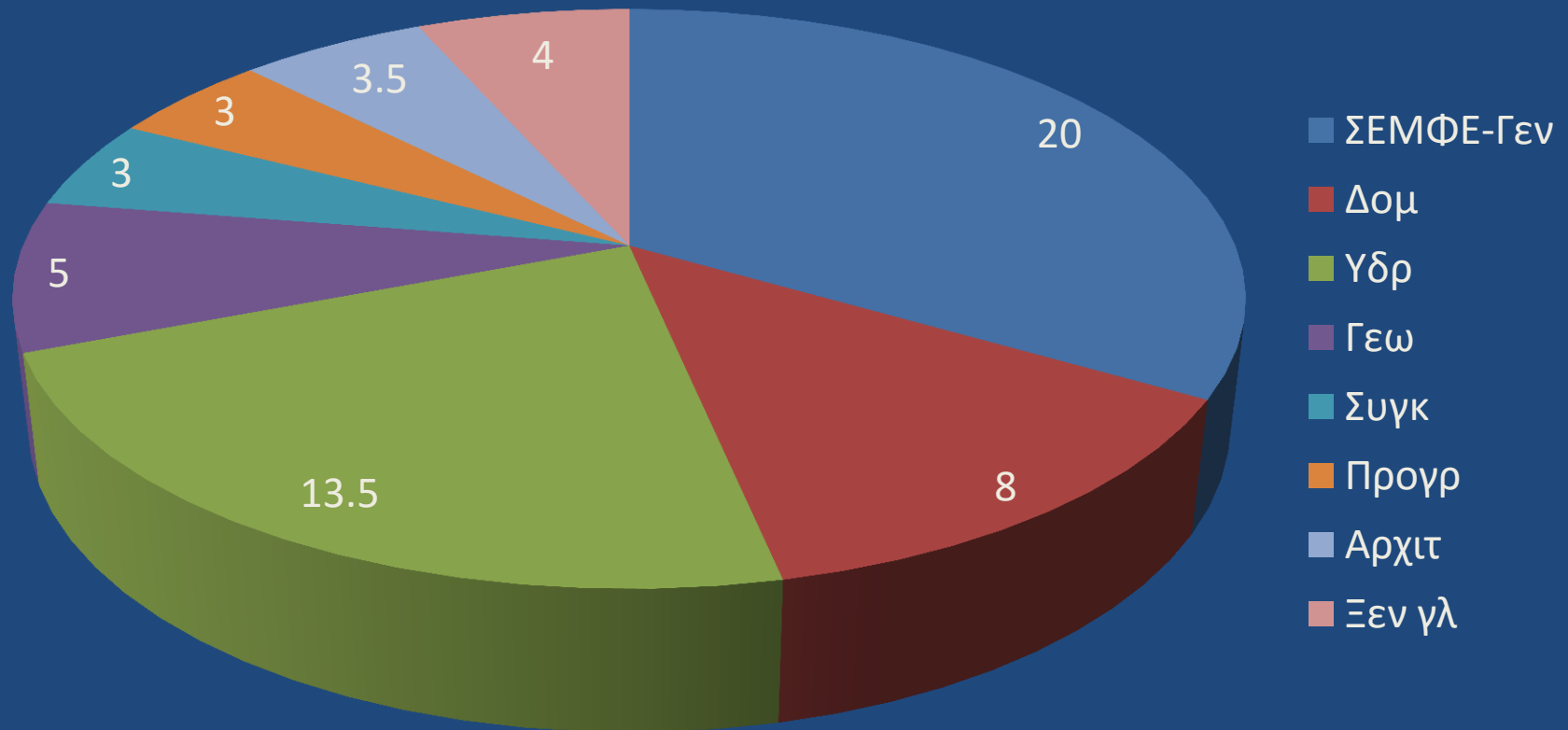
Κατανομή μαθημάτων Δομοστατικού

Μαθήματα



Κατανομή μαθημάτων Υδραυλικού

Μαθήματα



Ωρολόγιο Πρόγραμμα 1^ο εξάμηνο

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Υποχρεωτικά 1ου							
Μαθηματική Ανάλυση Ι	4				10:45-12:30 Α/θ. 04B Α/θ. 04A	8:45-10:30 Α/θ. 01AB Α/θ. 5	Ι. Τσιπός Γ. Συριλής
Τεχνικό Σχέδιο	4			9:45-13:30 Γκλίνη 104, 105, 204, 205, 206, 18			Ι. Τζουβαδόκης Γ. Βιάχος
Γραμμική Άλγεβρα	3				12:45-13:30 Α/θ. 3 Α/θ. 5	10:45-12:30 Α/θ. 01AB Α/θ. 5	Α. Φελλούρης Σ. Λαμπροπούλου
Γεωλογία Μηχανικό	4	10:45-12:30 8:45-10:30 Α/θ. 02A Α/θ. 02B Α/θ. 04A ΑΜΦΙΘ. 1/2					Γ. Τσιλιπάος
Παραστατική Γεωμετρία	5	14:45-16:30 ΑΜΦΙΘ. 1/2	11:45-14:30 ΑΜΦΙΘ. 1/2				Δ. Κοντοκόστας
Τεχνική Μηχανική Ι (Στατική του στερεού σώμ	4	12:45-14:30 ΑΜΦ. ΑΝΤ. ΥΛ. 201 ΑΜΦ. ΑΝΤ. ΥΛ. 202				12:45-14:30 ΑΜΦ. ΑΝΤ. ΥΛ. 201 ΑΜΦ. ΑΝΤ. ΥΛ. 202	Χ. Γεωργιάδης Α. Ζήσης
Ξένες γλώσσες 1ου							
Αγγλική Γλώσσα-1	2			13:45-15:30			Γ. Τόγια
Γαλλική Γλώσσα & Τεχνική Ορολογία-1	2			14:45-16:30			Μ. Παππά

Ωρολόγιο Πρόγραμμα 9^ο εξάμηνο - Γεωτεχνικοί

Βραχομηχανική - Σήραγγες	4			8:45-10:30 Α/θ. 01AB	15:45-17:30 Α/θ. 01AB Α/θ. 04A	Γ. Τσιαμπός Μ. Καρβαδός
KEY Ομάδα 1 Γεωτεχνικών Θου						
Εδαφοδυναμική	4		12:45-16:30 Α/θ. 01AB Α/θ. 5			Γ. Γκαζέτας Ν. Γερόλυμος
Υδραυλικές Κατασκευές - Φράγματα	4	12:45-16:30 Α/θ. 2A				Δ. Δερματός
KEY Ομάδα 2 Γεωτεχνικών Θου						
Υπολογιστική Γεωτεχνική	4		12:45-16:30 Α/θ. 2A			Ν. Γερόλυμος
Λειτουργία Δικτύων Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	4	8:45-12:30 ΑΜΦ. ΣΙΔ/ΚΗΣ				Π. Ψαρράκη Κ. Κεπαπαδόγλου
KEY Ομάδα 3 Γεωτεχνικών Θου						
Περιβαλλοντική Γεωτεχνική	4	16:45-18:30 Α/θ. 02A		16:45-18:30 Α/θ. 02A		Μ. Πανταζίδου
Ειδικά Θέματα Εφαρμοσμένης Στατικής και Δ	5		10:45-12:30 Α/θ. 01AB Α/θ. 02A	10:45-13:30 Α/θ. 01AB		Τ. Αβραάμ Δ. Βαμβάτσικος
KEY Ομάδα 4 Γεωτεχνικών Θου						
Ειδικά Γεωτεχνικά Έργα	3				12:45-15:30 Α/θ. 04B	Α. Παπαδημητρίου
Ειδικά Θέματα Διαχείρισης Τεχνικών Έργων	3				12:45-15:30 Α/θ. 5	Ν. Λαγάρος
KEY Ομάδα 5 Γεωτεχνικών Θου						
Ειδικά Θέματα Λιμενικών Έργων	3			12:45-15:30 PCLab		Β. Τσουκαλά
Αντισεισμική Τεχνολογία 2	4		12:45-16:30 Α/θ. 02B Α/θ. 04B ΑΜΦ. ΑΝΤΙΣ. ΤΕΧΝ.			Ι. Ψυχάρης Χ. Μουζάκης Μ. Φραγκιαδάκης
Εύγχρονες Μέθοδοι Σχεδιασμού Έργων Οπλι	4				8:45-12:30 Α/θ. 3	Ε. Βουγιούκας Ε. Μπαδογιάννης
Πειραματική Υδραυλική	4				8:45-12:30 ΑΜΦ. ΗΧΟΤ.	Π. Παπανικολάου Η. Παπακωνσταντής
Προεντεταμένο Σκυρόδεμα	4	10:45-12:30 ΑΜΦΘ. 1/2 ΑΜΦ. ΗΧΟΤ.		10:45-12:30 Α/θ. 02A Α/θ. 02B		Χ. Ζέρης
KEY Ομάδα 6 Γεωτεχνικών Θου						
Εύρμηκτες Κατασκευές	4		8:45-10:30 Α/θ. 01AB		8:45-10:30 Α/θ. 03AB	Ι. Βάγιος Π. Θανάπουλος Τ. Αβραάμ
Μηχανική της Τοιχοποιίας	4			13:45-15:30 Α/θ. 04A	13:45-15:30 Α/θ. 04A	Ε. Βιντζηλαίου
Μα. Γραμμικά Στοιχειώδη Μεταλλικών Κατα	4			13:45-15:30 Α/θ. 01AB	13:45-15:30 ΑΜΦ. ΜΕΤ. ΚΑΤΑΣΚ.	Χ. Γαντζός Τ. Αβραάμ

Περιεχόμενο μαθημάτων

- Παραδόσεις
- Εργαστήρια
- Ασκήσεις στο μάθημα
- Ασκήσεις κατ' οίκον εργασία
- Θέματα
- Επισκέψεις σε έργα
- Πρακτική Άσκηση

Βαθμολογία

- Γραπτή εξέταση
- Προφορική εξέταση
 - Ασκήσεων
 - Θεμάτων

Εργαστήρια



Εργαστήρια



Ασκήσεις



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΜΑΘΗΜΑ: Σύμμικτες Κατασκευές 2012-2013
Διδάσκοντες: Ι. Βάγιας – Φ. Καρυδάκης

Άσκηση #16

Συνεχής δοκός ανοίγματος 2×12 m. έχει την διατομή του σχήματος 2 (Άσκηση 2).

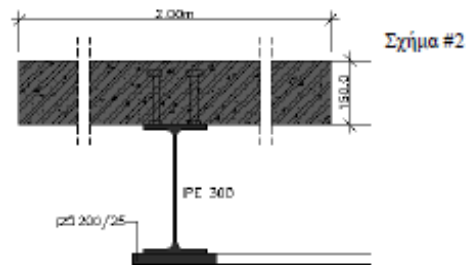
Η δοκός φέρει φορτίο σχεδιασμού $p_{sd} = 62.0$ kN/m.

Να ελεγχθεί η επάρκεια της δοκού.

Να υπολογιστεί ο απαιτούμενος συνελκόμενος σπλισμός για έλεγχο της ρηγματώσης

Να υπολογιστεί η διαμήκης διάτμηση και ο απαιτούμενος αριθμός διατμητικών συνδέσμων (ήλων κεφαλής), για πλήρη και μερική διατμητική κάλυψη και να σχεδιαστεί η κατανομή των ήλων στην δοκό.

Χάλυβας δοκού S355, ήλων S235 (ήλοι $\Phi 16$), σκυρόδεμα C20/25.



Θέματα



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΜΑΘΗΜΑ: ΣΙΔΗΡΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ

Θέμα εξαμήνου:
**Οδική σύμμικτη γέφυρα συνεχής τριών
ανοιγμάτων**

Ομάδα 23:

Οικονομοπούλου Ερατώ
Πανουτσακοπούλου Βασιλική
Σπυριδώνη Καλλιόπη
Χατζηδάκη Ακριβή
Χουντή Μαρίνα Άννα

Διδάσκοντες: Ι. Βάγιας
Φ. Καρυδάκης
Π. Θανόπουλος



Αθήνα, Οκτώβριος 2015

Θέματα

10.6.1 Διαμητική ροή λόγω G_2	75
10.6.2 Διαμητική ροή λόγω $Q+\Delta T$	76
10.7 Διαμητικοί Ήλοι Κεφαλής	76
11. Κόπωση.....	78
11.1 Γενικά.....	78
11.2 Φορτίσεις κόπωσης.....	78
11.3 Έλεγχοι Κόπωσης.....	80
11.3.1 Έλεγχος στο μέσο του ανοίγματος(μέγιστο εύρος τάσεων)	80
11.3.2 Έλεγχος στην αλλαγή διατομής.....	82
11.3.3 Έλεγχος ορθών τάσεων στην ενδιάμεση στήριξη.....	84
11.3.4 Κόπωση διαμητικών ήλων.....	86
12. Εφέδρανα	88
12.1 Μη σεισμικές δράσεις.....	88
12.2 Σεισμικές δράσεις.....	91
12.2.1 Διαμητική παραμόρφωση	92
12.2.2 Ευστάθεια.....	92
12.3 Έλεγχοι.....	92
12.3.1 Διαστάσεις Εφεδράνων.....	92
12.3.2 Μη σεισμικές δράσεις.....	93
12.3.3 Σεισμικές δράσεις.....	93
13. Στρεπτοκαμπτικός Λυγισμός	95
13.1 Σιδηροδοκός ανοίγματος αριστερά	96
13.2 Σιδηροδοκός στήριξη.....	100

Επισκέψεις σε έργα

