

Οι υποψήφιοι εξετάζονται στα παρακάτω μαθήματα:

1. Ειδικό Τεχνικό Σχέδιο (Β' εξάμηνο)
2. Στατική Ι (Δ' εξάμηνο)
3. Μηχανική ΙΙ (Γ' εξάμηνο)

1. Ειδικό Τεχνικό Σχέδιο

Περιεχόμενο μαθήματος

Ι. Ενότητες μαθήματος: 1) Στοιχεία Οικοδομικής και η απεικόνισή τους στο οικοδομικό – αρχιτεκτονικό σχέδιο σε κλίμακα 1 : 50 / παραδοχές και απλουστεύσεις. 2) Ανθρωπομετρικά στοιχεία και θεμελιώδεις εργονομικές απαιτήσεις για τον λειτουργικό εσωτερικό χώρο στην κατοικία. Παραδοχές για την απεικόνισή τους στο αρχιτεκτονικό σχέδιο σε κλίμακα 1 : 50. 3) Στοιχεία για τη σύνταξη αρχιτεκτονικής μελέτης κατοικίας.

ΙΙ. Περίγραμμα εφαρμογών Εργαστηρίου: Συμβολισμός στοιχείων, βασικές αρχές και τεχνική αρχιτεκτονικού - οικοδομικού σχεδίου. Σχεδίαση αρχιτεκτονικών κτιρίου (διορόφου – με υπόγειο και δώμα – κατοικιών, με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα σε υπαρκτό οικόπεδο με συγκεκριμένους όρους δόμησης). Αξονομετρικό εξωτερικού περιβλήματος, αξονομετρική κάτοψη και τομή. Εφαρμογές συμβολισμών και αισθητικών σχεδιαστικών στοιχείων. Ανάλυση και σχεδίαση οικοδομικών στοιχείων. Ανάλυση και σχεδίαση ευθύγραμμης σκάλας με δύο κλάδους. Βασικά εργονομικά στοιχεία στο σχέδιο εσωτερικού χώρου, σχεδιασμός επίπλωσης και εξοπλισμού.

2. Στατική Ι

Περιεχόμενο μαθήματος

Αρχές Στατικής. Ισορροπία δυνάμεων. Διάγραμμα Ελευθέρου Σώματος (Δ.Ε.Σ.). Επίλυση και χάραξη διαγραμμάτων εσωτερικών δυνάμεων (N), (Q) και (M) απλών ισοστατικών φορέων. Μόρφωση και επίλυση ολόσωμου, δικτυωτού ή μικτού τριαρθρωτού τόξου. Μόρφωση και εικόνα στατικής λειτουργίας δοκού ή πλαισίου Gerber. Επίλυση φορέων Gerber και χάραξη διαγραμμάτων εσωτερικών δυνάμεων. Μόρφωση και στατική επίλυση έμμεσα φορτιζόμενων φορέων. Μόρφωση και στατική επίλυση ενισχυμένων δοκών ή πλαισίων με αρθρωτό σύστημα ράβδων. Μόρφωση και στατική επίλυση απλών κρεμαστών φορέων. Έννοια γραμμών επιρροής για κινητό μοναδιαίο φορτίο. Χάραξη γραμμών επιρροής και υπολογισμός μεγίστου ή ελαχίστου αντιδράσεων στήριξης και εσωτερικών δυνάμεων (N, Q, M) σε προβόλους, αμφιέριστες δοκούς και πλαίσια. Χάραξη γραμμών επιρροής και υπολογισμός μεγίστου ή ελαχίστου αντιδράσεων στήριξης και αξονικών δυνάμεων δικτυωτού φορέα.

3. Μηχανική ΙΙ

Περιεχόμενο μαθήματος

Τάση και Παραμόρφωση – Εξισώσεις Ισορροπίας – Υλικά – Κριτήρια Αστοχίας – Ενεργειακές Μέθοδοι – Υπολογισμός Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών Διατομών – Εντατικές Καταστάσεις – Ευστάθεια γραμμικών στοιχείων – Δυναμικές Φορτίσεις – Κόπωση – Ερπυσμός – Χαλάρωση – Μεθοδολογίες Σχεδιασμού – Υπολογισμός διατομών με τάσεις στην πλαστική περιοχή – Ελαστική Γραμμή – Υπερστατικοί Φορείς.