

A. ΓΕΝΙΚΑ

Στο μάθημα της Γενικής Οικοδομικής αναπτύσσεται η μέθοδος με την οποία επιτυγχάνεται ο σωστός κατασκευαστικός σχεδιασμός των απλών κτιριακών έργων. Στην διάρκεια του μαθήματος, εξετάζονται όλα τα βασικά οικοδομικά στοιχεία, που συνθέτουν τα έργα αυτά δηλαδή:

1. **Ο Φέρων Οργανισμός** ως έννοιες (υποστύλωμα, δοκός, πλάκα, θεμελίωση), ως στοιχείο ευρισκόμενο σε συσχετισμό και αλληλεπίδραση με τα υπόλοιπα οικοδομικά στοιχεία και ως σχεδιασμός (ξυλότυποι), πάντοτε από τη σκοπιά Οικοδομικής.
2. **Το Εξωτερικό Περιβάλημα** (εξωτερικές τοιχοποιίες, στέγαση με οριζόντιο δώμα ή επικλινή στέγη κατώτατο πάτωμα, επενδύσεις, μονώσεις, ρύσεις).
3. **Οι Μονώσεις** (θερμομονώσεις, υγραπομονώσεις, ηχομονώσεις).
4. **Τα Εσωτερικά Χωρίσματα** (Είδη μορφές και επενδύσεις εσωτερικών τοίχων, συναφείς κατασκευές).
5. **Τα Δάπεδα** (είδη, υψόμετρα),
6. **Οι Σκάλες** (μορφές, κατασκευή, επενδύσεις, συναφή προβλήματα) και
7. **Τα Κουφώματα** (εξωτερικά και εσωτερικά, είδη, λειτουργία),

B. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά	- Τρόπος διεξαγωγής του Μαθήματος – ανάπτυξη του θέματος
Εισαγωγή στην Οικοδομική	- περί οικοδομικών κατασκευαστικών σχεδίων και μελετών (αρχιτεκτονικής, στατικής ηλεκτρο-μηχανολογικής....)
Φέροντες Οργανισμοί	-στοιχεία φέροντος οργανισμού (ΦΟ). Επιφανειακά και γραμμικά στοιχεία. Φορείς και τρόποι έδρασης. Ονοματολογία, διαστασιολόγηση στοιχείων ΦΟ -Τρόπος απεικόνισης ΦΟ στο σχέδιο, ξυλότυπος, διαστασιολόγηση, συμβολισμοί, σταθερά σημεία, κατακλίσεις, χαρακτηρισμοί, ανάλυση ξυλότυπου του θέματος
Εκσκαφές - Θεμέλια	-περί εδάφους, γενικές εκσκαφές, ειδικές εκσκαφές πεδίων, στάθμες -Γενικά περί θεμελίωσης, μεταφορά φορτίων στο έδαφος, τρόποι θεμελίωσης, συνδετήριοι δοκοί, θεμέλια κλιμάκων -Τρόπος απεικόνισης εκσκαφών στο σχέδιο, στάθμες, διαστάσεις, τομές, κατακλίσεις, συμβολισμοί -ανάλυση σχεδίου εκσκαφών του θέματος Τρόπος απεικόνισης θεμελίων στο σχέδιο, διαστάσεις σταθερά σημεία, συμβολισμοί, χαρακτηρισμοί, ανάλυση σχεδίου θεμελίων του θέματος
Κάτοψη	-Περί εξωτερικού περιβλήματος, τοιχοποιίες, μονώσεις τοίχων, μόρφωση ανοιγμάτων, κουφώματα -περί εσωτερικών τοίχων, μόρφωση ανοιγμάτων, κουφώματα -τελειώματα, επιχρίσματα, σταθερά έπιπλα, είδη υγιεινής -τρόπος απεικόνισης υλικών στο σχέδιο της κάτοψης, διαστασιολόγηση, συμβολισμοί, διαστάσεις και χαρακτηρισμός κουφωμάτων, αρίθμηση και συμβολισμοί σκάλας, αρίθμηση και ονομασία χώρων, ενδείξεις υλικών τελειωμάτων (δάπεδα τοίχοι, σοβαντεπί, οροφή) -ανάλυση κάτοψης θέματος
Τομή	-Ανώτερο πάτωμα, υλικά μονώσεων, τελειώματα, στέγες, διαστάσεις κατώτερο πάτωμα, υλικά μονώσεις, δάπεδα διαστάσεις, υπόστρωμα -τρόπος σχεδίασης τομής, στάθμες, ύψη, υλικά, ανοίγματα
Κάτοψη ρύσεων	-Περί απορροής ομβρίων από επίπεδα δώματα και από στέδες, τρόπος υπολογισμού, απαραίτητες κλίσεις -τρόπος απεικόνισης των ρύσεων στο σχέδιο, κάτοψη ρύσεων, στάθμες, βέλη
Όψεις	-Γενικά περί όψεων, υλικά, τελειώματα, διαμόρφωση ανοιγμάτων -τρόπος σχεδίασης των όψεων, στάθμες, συμβολισμοί, χαρακτηρισμοί, διαφοροποίηση υλικών/ επιφανειών
Κουφώματα	-Κουφώματα γενικά, πίνακας κουφωμάτων

Γ. ΑΣΚΗΣΗ

Στρατιωτική μονάδα πρόκειται να κατασκευάσει συνοριακό φυλάκιο, που θα αποτελείται από ένα μικρό διώροφο κτήριο με υπόγειο, συνολικής επιφανείας $\sim 130\mu^2$, που θα περιλαμβάνει τους ακόλουθους χώρους:

1. Θάλαμο 12 οπλιτών (6 διώροφα κρεβάτια), εμβαδού $\sim 30\mu^2$
2. Τουαλέτες και ντουζιέρες, εμβαδού $\sim 9\mu^2$
3. Θάλαμο υπευθύνου (γραφείο-υποδομάτιο-w.c.-ντους), εμβαδού $\sim 15\mu^2$ (όροφος),
4. Μικρό Μαγειρείο μονάδας, εμβαδού $\sim 6\mu^2$
5. Χώρος συσσιτίου και αναψυχής, εμβαδού $\sim 30\mu^2$ (όροφος),
6. Αποθήκη όπλων και πυρομαχικών, εμβαδού $\sim 5\mu^2$
7. Αποθήκη διαφόρων ειδών, εμβαδού $\sim 15\mu^2$
8. Αναρρωτήριο (μια θέση), με ατομικό w.c. και ντους, εμβαδού $\sim 6\mu^2$
9. Αποθήκη καυσίμων και μηχανολογικών εγκαταστάσεων (υπόγειο), εμβαδού $\sim 6\mu^2$
10. Τρεις σκοπιές - παρατηρητήρια, έκαστο εμβαδού $\sim 1,5\mu^2$ (όροφος)

Το έδαφος στην περιοχή, είναι βραχώδες και επίπεδο. Οι κλιματολογικές συνθήκες αντίξοες με πολλές βροχές, χιόνι και ομίχλη τον περισσότερο χρόνο του έτους.

Ζητείται η σχεδίαση, σε κατάλληλη κλίμακα με μολύβι ή μελάνη, ή σε H/Y, (κατόπιν συνεννόησης με τον επιβλέποντα της ομάδας σας), σε αδιαφανή χαρτιά διαστάσεων A3 (42X29,7) των ακολούθων κατασκευαστικών σχεδίων:

1. Κατόψεις των διαφόρων επιπέδων της εγκατάστασης.
2. Κάτοψη δώματος (βατού ή άβατου, ή φυτεμένου) και ρύσεων.
3. Τομές: κατά μήκους του κτιρίου (1), κατά πλάτος του κτιρίου (1), καθώς και στους άξονες των κλιμάκων.
4. Όψεις της εγκατάστασης.
5. Ο Φέρων Οργανισμός (Ξυλότυποι, κλπ σχέδια).
6. Κάτοψη θεμελίων και εκσκαφών (με κατάκλιση τομής).
7. Πίνακα κουφωμάτων.
8. Κατάλογο με σχέδια λεπτομερειών που πρέπει να δείξετε. Από όλα αυτά τα σχέδια θα παρουσιάσετε σε κατάλληλη κλίμακα μόνο τα τέσσερα κατά τη γνώμη σας σπουδαιότερα, τα οποία θα έχετε τεκμηριώσει κατάλληλα με σχετική έρευνα αγοράς ως προς τα υλικά και τον τρόπο δόμηση τους.
9. Τεχνική περιγραφή.
10. Τοπογραφικό περιβάλλοντος χώρου (όρια φανταστικά δικά σας) και οικοδομικές επιπτώσεις που θα προκαλούσε κάποια κηποτεχνική παρέμβαση. (πρόσθετες οικοδομικές λεπτομέρειες, εξοπλισμός, κλπ).

Διορθώσεις Άσκησης: Τα σχέδια της κάθε μελετητικής ομάδας (**πέντε άτομα/ ομάδα**), μετά την διδασκαλία των σχετικών θεωρητικών εννοιών, θα υποβάλλονται σε περιοδικές διορθώσεις, (τουλάχιστον 5), από τη διδακτική ομάδα. Οι διορθώσεις γίνονται επάνω σε ριζόχαρτα, φωτοτυπίες ή φωτοαντίγραφα, όχι σε διαφανή χαρτιά ή σε οπτικά ή μαγνητικά μέσα H/Y.

Η τελική παράδοση της όλης εργασίας θα γίνει στο τέλος του εξαμήνου στην περίοδο εξέτασης του μαθήματος, σε ημερομηνία που θα σας κοινοποιηθεί έγκαιρα από το Μάθημα. Καθυστερημένη παράδοση έως 3 ημέρες υπόκειται σε μείωση της βαθμολογίας κατά 1,5 μονάδες. Σε περίπτωση μεγαλύτερης καθυστέρησης η εργασία γίνεται δεκτή μόνο την επόμενη εξεταστική περίοδο. **Η παρούσα άσκηση ισχύει μόνο για το παρόν ακαδημαϊκό έτος.**

Η εργασία παραδίδεται σε φωτοαντίγραφο, **σε μέγεθος A3 υποχρεωτικά (με ποινή αποκλεισμού από την παράδοση)**, σε μορφή φυλλαδίου συρραμμένη με σπирάλ. Φέρει εξώφυλλο με τα χαρακτηριστικά του Ιδρύματος, του θέματος και της μελετητικής ομάδας (επώνυμο, όνομα, ον. πατέρα, κωδικός Ε.Μ.Π., τηλέφωνο, εκάστου μέλους).

Η εργασία αυτή συμβάλλει στον τελικό βαθμό εκάστου μέλους της ομάδας κατά 40%

Δ. ΘΕΜΑ

Κάθε ομάδα ερευνά, αναπτύσσει και παρουσιάζει ένα διαφορετικό θεωρητικό θέμα, συναφές με το αντικείμενο της άσκησης σε συνεννόηση με τον διδάσκοντα.

Η παρουσίαση της εργασίας αυτής γίνεται σε: φυλλάδιο φωτοτυπιών μεγέθους A4, έως 10 σελίδες και ηλεκτρονική μορφή (αρχεία μορφής .doc, ή και ppt MSWord).

Η εργασία φέρει τυποποιημένο εξώφυλλο, σύντομη εισαγωγή, επιστημονική ανάπτυξη του θέματος, συμπεράσματα, και αναφορές στις πηγές (βιβλιογραφία, Διαδύκτιο...κλπ) και βοηθά τους φοιτητές να αναπτύξουν ερευνητικό ενδιαφέρον σε θέματα της Οικοδομικής Επιστήμης. **Η εργασία αυτή συμβάλλει στον τελικό βαθμό εκάστου μέλους της ομάδας κατά 10%.** Κατά την κρίση του εκάστου διδάσκοντα εφόσον η εργασία είναι υψηλής στάθμης μπορεί να ζητηθεί από την ομάδα να την παρουσιάσει και σε ευρύτερο κοινό. **Η παρούσα εργασία ισχύει, κατ' αρχάς, μόνο για το παρόν ακαδημαϊκό έτος.**

Ε. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Η βαθμολογία κάθε φοιτητή διαμορφώνεται σε ποσοστά ως ακολούθως:

- από την ομαδική εργασία (40%+10%) και
- από το ατομικό διαγώνισμα στο τέλος του εξαμήνου 50%