



Οδηγός μαθήματος

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ II



Κωδικός

TE0600

Εξάμηνο

6ο, 8ο & 10ο / Χειμερινό

Ενότητα

E3-Π: Περιβάλλον, E5-
ΣΠ: Σχεδιασμός και
Πόλη

Ώρες διδασκαλίας ανά βδομάδα

3

Μονάδες ECTS

5

Διδάσκοντες

Δημ. Καλέργης

Νικ. Σαμαράς

Α. Τράμπα

Ε. Ψαθά

Γ. Σαράτσης

Μ. Τριανταφυλλίδη

Δ. Πουρνάρας

1. Αντικείμενο & Σκοπός

Το μάθημα Οικοδομική και Δομικά Υλικά II αφορά στην περαιτέρω εμβάθυνση της οικοδομικής τεχνολογίας συμβατικών έργων (συνέχεια του αντίστοιχου μαθήματος Οικοδομική και Δομικά Υλικά I), και περιλαμβάνει την ανάλυση εξειδικευμένων μεθόδων κατασκευής και δομικών υλικών. Το θεωρητικό σκέλος εισαγάγει τα στάδια ανάπτυξης μιας οικοδομής καθώς και τις αρχές σχεδιασμού, ενώ το πρακτικό σκέλος τη σύνταξη γενικών κατασκευαστικών και οικοδομικών λεπτομερειών ενός κτηρίου, καθώς και την οικοδομική διάσταση σε ζητήματα που αφορούν στον αστικό χώρο όπως προσβασιμότητα δημοσίων χώρων και κτιρίων, εισαγωγή στην τοπογραφία, οικονομική διαχείριση έργων και σχεδίαση αστικού εξοπλισμού.

2. Δομή

Το τρίωρο μάθημα αποτελείται από δυο σκέλη, (α) το θεωρητικό, διάρκειας μιας ώρας, και (β) το εργαστηριακό - σχεδιαστικό, διάρκειας μιας ώρας και σαράντα πέντε λεπτών (μεσολαβεί διάλειμμα 15 λεπτών). Το θεωρητικό περιλαμβάνει μια σειρά διαλέξεων εισαγωγικών του αντικειμένου της οικοδομικής τεχνολογίας και των υλικών δόμησης.

Οι διαλέξεις επίσης αντιπροσωπεύουν ένα υποστηρικτικό και ενισχυτικό υλικό ανάπτυξης της ατομικής εργασίας (εργαστηριακό - σχεδιαστικό σκέλος), επικεντρώνοντας σε ζητήματα όπως η οικοδομική αντίληψη και χρήση δομικών υλικών.

Η εργασία περιλαμβάνει μια τελική παράδοση και παρουσίαση της ατομικής εργασίας, στο τέλος του μαθήματος.

Αναλυτικά η δομή του μαθήματος:

α) Θεωρητικό πλαίσιο διαλέξεων οικοδομικής τεχνολογίας.

β) Ατομική εργασία οικοδομικής λεπτομέρειας (αναλυτικά στο σχετικό έντυπο άσκησης μαθήματος).

3. Μαθησιακά αποτελέσματα

Η ολοκλήρωση του μαθήματος προσφέρει τη γνώση σε βασικές αρχές σχεδιασμού της οικοδομικής τεχνολογίας. Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλλει στην κατανόηση των διαδικασιών μελέτης και κατασκευής ενός οικοδομικού έργου και της χρήσης των κατάλληλων δομικών υλικών. Κατά συνέπεια, κάθε φοιτητής στο τέλος του μαθήματος να είναι σε θέση να αναγνωρίσει και να επιλέγει τα κατάλληλα δομικά υλικά για

την κατασκευή ενός οικοδομικού έργου και έργων αστικών αναπλάσεων, να κατανοεί τα διαθέσιμα δομικά υλικά, να ελέγχει δομικά υλικά σύμφωνα με τα διεθνή και τα ελληνικά πρότυπα, να αναλύει τις ιδιότητες των δομικών υλικών σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, να αποφασίζει για τη χρήση του καταλληλότερου δομικού υλικού ανάλογα τον τύπο του οικοδομικού έργου.

Το θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση με τα κριτήρια επιλογής υλικών και τρόπων κατασκευής και περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων τη σύλληψη και τον σχεδιασμό ενός κτιρίου σύμφωνα με τις παρακάτω κατηγορίες:

- Δομικά υλικά

Κατηγορίες δομικών υλικών, ιδιότητες, κριτήρια ταξινόμησης και χρήσης των δομικών υλικών, κατεργασία δομικών υλικών.

- Αδρανή υλικά

Κατηγορίες, παραγωγή, χαρακτηρισμός και χρήσεις των αδρανών υλικών, πλίνθοι, κέραμοι, σύσταση, δομή, τεχνολογία παραγωγής.

- Κονίες και κονιάματα

Κονίες, αδρανή, πρόσθετα, κονιάματα δόμησης, επιχρίσματα, υλικά επιχρισμάτων.

- Επενδύσεις

Είδη και υλικά επενδύσεων, μάρμαρα, πλακάκια, ξύλα, μεταλλικά στοιχεία.

- Τοιχοποιία

Είδη και υλικά κατασκευής τοιχοποιίας, υλικά θερμομόνωσης, υγραμόνωσης και ηχομόνωσης τοιχοποιίας, εσωτερική και εξωτερική τοιχοποιία.

- Κύκλος Ζωής των υλικών

«Πράσινα» δομικά υλικά και εξοικονόμηση ενέργειας στα οικοδομικά έργα, σύγχρονα δομικά υλικά, δομικά υλικά αστικών χώρων.

- Χρήσεις δομικών υλικών στις αστικές αναπλάσεις

Υλικά επιστρώσεων αστικών κοινόχρηστων χώρων, Φυσικοί δομικοί λίθοι, Μάρμαρο, Τεχνητοί δομικοί λίθοι, χρήση στα οικοδομικά έργα, Το ξύλο ως δομικό Υλικό, Σύνθετα δομικά υλικά, χρώματα.

- Έλεγχος ποιότητας δομικών υλικών

Η Έννοια της ποιότητας στον Κατασκευαστικό κλάδο, τα συστήματα πιστοποίησης, συστήματα διαχείρισης ποιότητας, συστήματα ολικής ποιότητας.

4. Αξιολόγηση

Η συνολική αξιολόγηση του τελικού βαθμού του μαθήματος παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα και η συμμετοχή των επιμέρους σταδίων αυτής είναι υποχρεωτική. Η ατομική εργασία προϋποθέτει τη συμμετοχή και την παρακολούθηση του θεωρητικού σκέλους του μαθήματος.

Κριτήρια αξιολόγησης - Παραδόσεις	Βαρύτητα
Συμμετοχή στο μάθημα (ενδιάμεσες ασκήσεις)	30%
Εργασία μαθήματος	70%
Σύνολο βαθμού	100%

5. Πρόγραμμα

Το μάθημα περιλαμβάνει δεκατρία (13) συνολικά μαθήματα τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Ημ/νια	(α) Θεωρητικό σκέλος - Διάλεξη	(β) Εργαστηριακό σκέλος - Εργασία
1	17.4	Εισαγωγή στην κατασκευή και τεχνολογία των κτιρίων. (Δ. Καλέργης)	Εισαγωγή - παράδοση άσκησης
2	19.4	Εισαγωγή στην τοπογραφία. (Μ. Τριανταφυλλίδη)	Ζητήματα χωροθέτησης ενός κτιρίου και των παραρτημάτων του
3	24.4	Επιφανειακές βλάβες τοιχοποιίας - Διάγνωση - Επισκευή. (Ν. Σαμαράς)	Σχεδίαση σε CAD λεπτομερειών (ΚΕΠΣ)
4	26.4	Οργάνωση ενός εργοταξίου. (Μ. Τριανταφυλλίδη)	Ζητήματα διαχείρισης οικοδομικών συντελεστών
5	15.5	Συντήρηση τουριστικών εγκαταστάσεων. (Ε. Ψαθά)	Επίβλεψη εργοταξίου
6	17.5	Σχεδίαση τριδιάστατων οικοδομικών λεπτομερειών. (Ν. Σαμαράς)	Σχεδίαση σε CAD λεπτομερειών (ΚΕΠΣ)

7	22.5	Κατασκευαστικές λεπτομέρειες προσβασιμότητας σε δημόσιους χώρους και κτίρια. (Ν. Τράμπα)	Διορθώσεις
8	24.5	Οπλισμένο σκυρόδεμα. (Δ. Πουρνάρας)	Σχεδίαση ενός ξυλοτύπου.
9	29.5	Συμβατικά δομικά υλικά. (Δ. Πουρνάρας)	Σχεδίαση τοιχοποιίας και δαπέδου.
10	5.6	Επίσκεψη σε εργοτάξιο. (Ε. Ψαθά)	-
11	7.6	Η οικονομική διάσταση ενός έργου (case-study). (Γ. Σαράτσος)	Διορθώσεις
12	12.6		Διορθώσεις
13	14.6	Οδηγίες τελικής παράδοσης και σύνοψη μαθήματος. (Δ. Καλέργης)	Διορθώσεις

* Η χρωματική επισήμανση στο παραπάνω πρόγραμμα αφορά σε αναπληρώσεις του μαθήματος.

6. Βιβλιογραφία

Προτεινόμενη

- Ζαχαριάδης, Α.Ι. (2004) *Οικοδομική τεχνολογία*. 1η έκδοση. Εκδόσεις: University Studio Press: Θεσσαλονίκη.

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 17440

Πίνακας περιεχομένων: <https://static.eudoxus.gr/books/40/toc-17440.pdf>

- Αθανασόπουλος, Χ. (2020). *Κατασκευή Κτιρίων: Σύνθεση και Τεχνολογία*. Ζ. έκδοση. Εκδόσεις Δίαυλος: Αθήνα.

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94642845

Πίνακας περιεχομένων: <https://static.eudoxus.gr/books/https://static.eudoxus.gr/books/45/toc-94642845.pdf>

Συμπληρωτική

- Σαμαράς Ν. Χ. (2022) *Τεχνικό Σχέδιο*. 1η έκδοση. Εκδόσεις Προπομπός: Αθήνα.

Σελ.

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 112706717

Πίνακας περιεχομένων: <https://static.eudoxus.gr/books/17/toc-112706717.pdf>

- Στεργιάδης Γ. Χ. (2017) *Οικοδομική - δομικά υλικά*. 6η έκδοση. Επιμέλεια έκδοσης Αναστασία Γ. Στεργιάδου. Εκδόσεις Τζιόλα: Θεσσαλονίκη.

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68372897

Πίνακας περιεχομένων: <https://static.eudoxus.gr/books/97/toc-68372897.pdf>

- Neufert, E. (2022) *Οικοδομική και Αρχιτεκτονική Σύνοψη*. 42η Γερμανική Έκδοση, μετάφραση Τροχάνης Α.Μ. και Μαλασπίνας Δ. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας: Αθήνα.

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 122074113

Πίνακας περιεχομένων: <https://static.eudoxus.gr/books/13/toc-122074113.pdf>

Hensjorg F. (2015) *Οικοδομική Τεχνολογία*. (Επιμ: Αλιεύς Αλ.). Εκδοτικός Όμιλος ΙΩΝ: Αθήνα.

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59375653