

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οικοδομική II

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜ022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οικοδομική II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Κατεύθυνσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ <i>(προαιρετικά)</i>			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.cm.ihu.gr		

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: • Να μπορούν να αντιλαμβάνονται και να εντοπίζουν εξειδικευμένα κατασκευαστικά ζητήματα σε ένα κτίριο. Πιο ειδικά, ζητήματα μονώσεων (θερμομόνωση, υγρομόνωση, πυροπροστασία, ηχομόνωση), σχεδιασμό και κατασκευή κλιμακοστασίων, επιλογή και τοποθέτηση ειδικών δαπέδων, τεχνολογία και κατασκευή κουφωμάτων και υαλοστασίων, σχεδιασμό και κατασκευή στηθαίων καθώς και κατασκευών στον εξωτερικό χώρο. Επίσης να γνωρίζουν για τις απαιτήσεις των πετασμάτων, τοιχοποιιών και λεπτομερειών κατασκευής ελαφρών κτιρίων. • Να διαβάζουν με ευχέρεια σχέδια λεπτομερειών και αντίστοιχα να τα παράγουν, εντοπίζοντας τα σημεία των συναρμογών που πρέπει να μελετηθούν πριν την κατασκευή. • Να μπορούν να πλοηγηθούν και να χρησιμοποιούν ένα εύρος πηγών: βιβλία, άρθρα σε έγκυρα τεχνικά περιοδικά, κατασκευαστικά φυλλάδια τεχνικών εταιριών, πηγές από το Διαδίκτυο, ώστε να αντλούν από αυτά γνώση και πληροφορία και να εδραιώσουν μια διαρκή ενημέρωση για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία. • Να εφαρμόζουν τις παραπάνω γνώσεις παράγοντας κατασκευαστικές λεπτομέρειες (σχέδια) και να τεκμηριώνουν τις προτάσεις τους (τεχνικές εκθέσεις και περιγραφές).

- Να αντιλαμβάνονται τα παραπάνω σχέδια ως μέρος της μελέτης εφαρμογής του κτιρίου, να οργανώνουν την πληροφορία που περιλαμβάνεται σε αυτήν και να την αξιοποιούν στην οργάνωση της κατασκευής.

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα συμβάλει στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη περιγραφή μαθήματος:

Το μάθημα αναπτύσσει τη λογική της επίλυσης εξειδικευμένων κατασκευαστικών προβλημάτων σε ένα κτιριακό έργο. Ειδικότερα, παρέχει θεωρητικές και τεχνικές γνώσεις πάνω σε ζητήματα μονώσεων (θερμομόνωση, υγραμόνωση, πυροπροστασία – κανονισμοί, ηχομόνωση), καθώς και κατασκευής. Συνολικότερα οι γνώσεις αυτές εντάσσονται στην ανάλυση και κατανόηση του μηχανισμού περιβαλλοντικής συμπεριφοράς του κτιρίου και των τρόπων που αυτή μπορεί να βελτιωθεί και να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των κανονισμών.

Επίσης, αναλύονται και επεξεργάζονται εξειδικευμένα ζητήματα κατασκευής δαπέδων, στηθαίων, αρμών διαστολής, εξωτερικών κατασκευών, σχεδιασμού και κατασκευής κλιμακοστασίων και των συναρμογών τους με το κτίριο. Το μάθημα επιπλέον εμβαθύνει στο σχεδιασμό και την κατασκευή κουφωμάτων, υαλοστασίων και κατ' επέκταση στο σχεδιασμό και τις τεχνολογίες κτιριακού φλοιού, θίγοντας κατασκευαστικά όσο και ενεργειακά ζητήματα. Τέλος, το μάθημα κάνει μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες προκατασκευής, προτυποποιημένης και μη, καθώς και τη σχέση κτιριακών κατασκευών με τη βιομηχανία.

Οι φοιτητές εργάζονται ανά ομάδες πάνω σε ένα θέμα ενός υφιστάμενου ημιτελούς κτιρίου, πάνω στο οποίο καλούνται να διατυπώσουν τις προτάσεις τους για την ολοκλήρωσή του, ταυτόχρονα με την ενεργειακή αναβάθμισή του. Οι φοιτητές καλούνται να καλλιεργήσουν τη λογική αναζήτησης κατασκευαστικών λύσεων μέσα από το συνδυασμό γνώσεων και πληροφορίας από μια πληθώρα πηγών: βιβλία, τεχνικές εταιρείες, υλοποιημένα παραδείγματα κτιρίων στο Διαδίκτυο. Η πρότασή τους θα πρέπει να είναι τεκμηριωμένη θεωρητικά και σχεδιαστικά.

Ενότητες διαλέξεων

- Σχεδιασμός και κατασκευή ειδικών κλιμακοστασίων (κατακόρυφος πυρήνας επικοινωνίας)
- Μονώσεις: θερμομόνωση (υλικά, θερμομόνωση δομικών στοιχείων, θερμογέφυρες), υγραμόνωση (προστασία κτιρίου από το έδαφος, δώματα), ηχομόνωση κατασκευών, πυροπροστασία κτιρίων
- Ειδικά δάπεδα, στηθαία, αρμοί διαστολής
- Κουφώματα - Υαλοστάσια
- Εγκαταστάσεις (υδρορροές, αγωγοί)
- Ειδικές κατασκευές εξωτερικού χώρου
- Ξηρά Δόμηση – Ελαφρά κτίρια- Προκατακασκευή

--

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο), ατομική και ομαδική εργασία με διορθώσεις μέσα στο εξάμηνο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ, υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας (εκπαιδευτικό υλικό και εργασίες, διορθώσεις και σχόλια) μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-learning, καθώς και μέσω πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	<i>Διαλέξεις Θεωρίας</i>	25
	<i>Εργαστηριακές ασκήσεις</i>	25
	<i>Αυτοτελής Μελέτη</i>	30
	<i>Ατομική Εργασία</i>	20
	<i>Ομαδική Εργασία</i>	30
	Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	• Γραπτή εξέταση θεωρίας και σχεδιασμού που περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης πάνω σε κατασκευαστικά ερωτήματα καθώς και επίλυση εντός μικρού σχεδιαστικού θέματος (50%) • Παράδοση εργασίας ομαδικής (υποχρεωτικής) που επεξεργάζεται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, με επίβλεψη και διορθώσεις της κάθε ομάδας (50%)	

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Αθανασόπουλος Χ., "Κατασκευή κτιρίων: Σύνθεση και Τεχνολογία", Αθήνα 1991 • Ζαχαριάδης Α., "Οικοδομική Τεχνολογία" University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2004. • Καλογεράς Ν., Κιρπότην Χ., Μακρής Γ., Παπαϊωάννου Ι., Ραυτόπουλος Σ., Τζίτζας Μ., Τουλιάτος Π. "Θέματα Οικοδομικής", Ε.Μ.Π., εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, 1999. • Τσινίκας Ν., "Αρχιτεκτονική Τεχνολογία" εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1993 • Παπαϊωάννου,Κ., Τεχνολογία της Τοιχοποιίας, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1998 • Πρεφτίτση, Φ. Γ., «Μεταλλικά κτίρια: είδη μετάλλων, σχεδιασμός, κατασκευή, προστασία, ανακαίνιση», Θεσσαλονίκη : Κτίριο - Επιλογή στη Δόμηση Ε.Π.Ε., 2006. • Schmitt H., Heene A. "Κτιριακές κατασκευές : τα δομικά στοιχεία και η συναρμογή τους : βασικές αρχές της σύγχρονης δόμησης" μετάφραση Δ. Μαλασπίνας, εκδ. Μ. Γκιούρδας , Αθήνα 1994. • Ching, F., Building Construction Illustrated , Wiley, 5th edition, 2014
--

- Schittich, C. Glass Construction Manual, Birkhäuser Architecture; 2nd, revised and expanded ed. Edition, 2007
- T.O.T.E.E. 20701-1/2010. Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης
- T.O.T.E.E. 20701-2/2010. Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων. EN ISO 13790.
- Editor(s): Francesco Asdrubali, Umberto Desideri, Handbook of Energy Efficiency in Buildings, Butterworth-Heinemann, 2019.
- DETAIL [<https://www.detail-online.com>]
- KTIPIO [<http://www.ktirio.gr/>]