

## Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος

### Δομική Τέχνη Ι

1. Γενικά			
ΣΧΟΛΗ		ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΤΜΗΜΑ		ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ		Προπτυχιακό	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>EA102</b>	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	<b>1</b>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		<b>Δομική Τέχνη Ι</b>	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας	Πιστωτικές μονάδες	
Διαλέξεις, Ομαδική θεωρητική γραπτή εργασία (προαιρετική) και εκπαιδευτική επίσκεψη	2	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Υποχρεωτικό ΜΕΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		Όχι	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ		Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		Ναι	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		ia.ihu.gr/ea102	

## 2. Μαθησιακά αποτελέσματα και γενικές ικανότητες

### α. Μαθησιακά αποτελέσματα

Γενικό πλαίσιο

Στο μάθημα αυτό εξετάζονται έννοιες όπως τα φυσικά ή τεχνητά υλικά, η προδιαγραφή επιφανειών, εξοπλισμού και δομικών συστημάτων, οι παραδοσιακές μέθοδοι δόμησης ιστορικά, δηλαδή ως ένα συνθετικό πρόβλημα – με επίκεντρο τον άνθρωπο και αποτελεί εισαγωγικό θεωρητικό μάθημα που αναφέρεται στα γνωστά υλικά που χρησιμοποιούνται στη δόμηση, την κατασκευή, την εξυπηρέτηση λειτουργικών απαιτήσεων, την προστασία από τη φθορά της χρήσης και τους εξωτερικούς παράγοντες, την απόδοση των αισθητικών και μορφολογικών επιλογών για την υλοποίηση ενός τεχνικού έργου, τα οποία συγκροτούν την ομάδα των δομικών και διακοσμητικών υλικών.

Στη ομάδα αυτή ανήκουν τόσο φυσικά υλικά, που χρησιμοποιήθηκαν από αρχαιοτάτων χρόνων, όπως η πέτρα, η άργιλος, το ξύλο, όσο και νεότερα τεχνικά υλικά, όπως τα κράματα μετάλλων, το τσιμέντο ή τα πλαστικά. Νέες τεχνολογίες, όπως η χρήση της νανοτεχνολογίας, συμβάλλουν σε ραγδαίες εξελίξεις στην επιστήμη των υλικών, αυξάνοντας τις απαιτήσεις, το εύρος των ιδιοτήτων τους, τη μεταβλητότητα τους, την ανταπόκριση τους σε διαφορετικές συνθήκες περιβάλλοντος- στη θερμότητα, το φως, τον ηλεκτρισμό, κ.ά. Έτσι, διαμορφώνεται ένα διευρυμένο πεδίο ανάμεσα στη συμβατική διαχείριση των υλικών ως τμήμα της κατασκευής ενός έργου

Οι διαλέξεις του εκάστοτε μαθήματος επιδιώκουν στον συσχετισμό των παραπάνω με παραμέτρους όπως η υγεία, η ασφάλεια, η φυσική και αντιληπτική εργονομία και άνεση, αλλά και οι αισθητικές επιλογές που γίνονται, όπως αυτές επηρεάζονται από τις αναγκαίες υποδομές, τις επιφάνειες και τον εξοπλισμό του χώρου, μέσα από τις παραδοσιακές λαϊκές και ιστορικές τεχνικές μέχρι τις σύγχρονες κατασκευαστικές τεχνολογίες.

Σκοποί και στόχοι

Το θεωρητικό αυτό μάθημα αναφέρεται στην υλικότητα των κατασκευών, δηλαδή στα δομικά και διακοσμητικά υλικά, που χρησιμοποιούνται στα τεχνικά έργα. Αναφέρεται σε γνώσεις που συνδέουν τη διαδικασία σχεδιασμού, την τεχνογνωσία, την κατασκευαστική

λογική, τις ιδιότητες και τη συμπεριφορά των κύριων ομάδων υλικών, καθώς και την υλοποίηση του έργου.

Ο στόχος είναι ν' αναπτυχθούν τρόποι προσέγγισης στη διαδικασία επιλογών υλικών σε σχέση με την αισθητική ποιότητα τους, τις ιδιότητες, τη συμπεριφορά, την αντοχή, την επεξεργασία, τη συνάφεια και τη διάρκεια τους, σε συνάρτηση με την επίδραση εξωγενών παραγόντων και απαιτήσεων που επηρεάζουν τον σχεδιασμό (σε συμβατικά και νέα ψηφιακά περιβάλλοντα), την υλοποίηση, την ασφάλεια, την υγεία των χρηστών και τη διάρκεια του έργου.

Βασικός παιδαγωγικός στόχος του μαθήματος είναι η καλλιέργεια της ενεργής ατομικής συμμετοχής, αλλά και της ομαδικής συνεργασίας, καθώς και της αλληλεπίδρασης με τον/την διδάσκοντα/ουσα.

Μέθοδος – μαθησιακά αποτελέσματα

Πραγματοποιούνται σειρά διαλέξεων-εισηγήσεων από τον /την διδάσκοντα/ουσα και επισκέπτες καθηγητές σε συνδυασμό με εκπαιδευτική επίσκεψη σε χώρο παραγωγής υλικών. Προκειμένου να τροφοδοτηθεί μία κριτική συζήτηση και η συνεργασία, οι φοιτητές/τριες αναλαμβάνουν προαιρετικά ομαδική εργασία με θέμα τα υλικά και την κατασκευή, επιλέγοντας ανάμεσα σε προτεινόμενες υλοποιημένες μελέτες.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές / φοιτήτριες θα μπορούν να κατανοούν ζητήματα επιλογών δομικών και διακοσμητικών υλικών σε τεχνικά έργα, τα οποία βασίζονται στη γενική δευτεροβάθμια εκπαίδευση τους (αρχές φυσικής, χημείας και μηχανικής) και υποστηρίζονται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, καθώς περιλαμβάνονται επιλογές που προκύπτουν από τις εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού πεδίου της τεχνολογίας υλικών και των σύγχρονων δυνατοτήτων ψηφιακής σχεδίασης.

Θα είναι σε θέση να διαμορφώνουν τις επιλογές τους στη διάρκεια των μελετών τους ώστε να συνδυάζουν αισθητικές επιλογές με τις γενικές και ειδικές απαιτήσεις των έργων, εντάσσοντας τα υλικά δομής στην διαδικασία δημιουργικού σχεδιασμού, πάντα λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια και υγεία των χρηστών, και το περιβάλλον.

### **β. Γενικές ικανότητες**

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων
- Συνδυαστικές επιλογές.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Βιβλιογραφική μελέτη, έκφραση και συγγραφή με βάση κανόνες επιστημονικής έρευνας.

### **3. Περιεχόμενο μαθήματος**

Μία ενδεικτική σειρά εισηγήσεων και διαλέξεων, η οποία συνεχώς εμπλουτίζεται με νέες ενότητες υλικών, περιλαμβάνει βασικές ενότητες υλικών όπως: φυσική πέτρα, προϊόντα τσιμέντου, προϊόντα αργίλου, ξύλο, μέταλλα, γυαλί, ύφασμα, πλαστικά υλικά, συνδεδεμένα με βασικές έννοιες φυσικής και μηχανικής συμπεριφοράς των υλικών, συμβατότητας, εργασιμότητας. Παρουσιάζονται ακόμη τρεις διακριτές ομάδες υλικών, που ενώ δεν χρησιμοποιούνται στο κύριο σώμα των κατασκευών, εντούτοις εφαρμόζονται είτε ως υπόστρωμα, είτε ως συνδετικό μέσο, είτε ως επίστρωση για την προστασία της επιφάνειας τους, είτε ακόμη για την αντιμετώπιση ειδικών προβλημάτων. Αυτές οι ομάδες που θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές για την ευστοχία ή την αστοχία των κατασκευών είναι τα συνδετικά υλικά- όπως κονιάματα, επιχρίσματα, κόλλες, τα μονωτικά υλικά- ηχομονωτικά, θερμομονωτικά και στεγανωτικά υλικά, και τα βερνίκια και χρώματα.

Ιδιαίτερη αναφορά πραγματοποιείται σε υλικά που είναι φιλικά προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον, με ανάπτυξη παραμέτρων και μεθόδων αξιολόγησης τους με κριτήρια βιοκλιματικού σχεδιασμού.

#### 4. Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι - αξιολόγηση

Τρόπος παράδοσης	Πρόσωπο με πρόσωπο	
Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών	Προβολή πληροφοριακού και διδακτικού υλικού, υπερσυνδέσμων- links, ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	
Οργάνωση διδασκαλίας	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	20
	Θεωρητική άσκηση (μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας)	10
	Θεωρητική άσκηση (επιτόπια έρευνα)	15
	Εκπαιδευτική επίσκεψη	5
	Αυτοτελής μελέτη	25
	Σύνολο Μαθήματος	75
Αξιολόγηση φοιτητών	Γραπτή Εργασία Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής Ερωτήσεις κριτικών επιλογών υλικών σε υποθετικές περιπτώσεις	

#### 5. Συνιστώμενη-βιβλιογραφία

- Προτεινόμενη βιβλιογραφία
- Aldinger, E., Bauman, G., Ignatowitz, E., Kluge, M., Lammin, G., Steinmuller, A., & Weinstock, H., μτφ. Βούλγαρη, Δ., (1998). *Τεχνολογία Υλικών Κατασκευών*, Αθήνα: Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις.
  - Baden- Powel, Ch., Hetreed, J., & Ross, A., (2013) Αποστολοπούλου, Τ., (μτφρ.). *Το Εγχειρίδιο του Αρχιτέκτονα*. Αθήνα: Παπασωτηρίου.
  - Wenderhorst, R., (1981), Τουλιάτος, Δ., Λεονταρίτης, Μ., Παπαγιάννης, Δ., & Μπίσμος, Χ., (μτφρ). *Δομικά Υλικά*. Αθήνα: Εκδόσεις Μ., Γκιούρδας
  - Βουλγαρίδης, Η., Β., (2007). *Ευρωπαϊκά και Τροπικά Ξύλα με Εμπορική Σημασία. Δομή, Ιδιότητες και Χρήσεις*. Διδακτικό βοήθημα. Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
  - Γεωργιάδου, Ζ., (2017). *Δομικά και διακοσμητικά Υλικά*. Αθήνα: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Νημερτής.
  - Λεγάκης Α. (1997). *Τεχνολογία Δομικών Υλικών*
  - Μαλινδρέτος, Μ., (2005). *Η Τεχνολογική Διάσταση του Σχεδιασμού*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
  - Παπανικολάου, Γ., & Μουζάκης, Δ., (2007). *Σύνθετα υλικά*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
  - Τριανταφύλλου, Αθ., (2017). *Δομικά Υλικά*. Αθήνα: Γκότσης
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά
- Κτίριο, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις κτίριο.
  - Δομές, Αθήνα: Πρόδρομος Παπαδόπουλος.