

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Πολιτικών Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Z.06.Ε.Δ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά Θέματα Δομικών Υλικών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i> (Ανάλυση στην ενότητα 5)		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
		3	3
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τύπος I ΚΟ: Κορμού (υποχρεωτικό) ΚΑ: Κατεύθυνσης (υποχρεωτικό) Ε: Επιλογής Υ-ΧΠΜ: Με βαθμολόγηση (Υποχρεωτικό), Χωρίς Πιστωτικές Μονάδες (χωρίς ECTS) ΧΒ: Χωρίς Βαθμολόγηση (χωρίς ECTS)	E	
	Τύπος II ΓΥ: Γενικού Υποβάθρου ΕΥ: Ειδικού Υποβάθρου ΕΜΒ: Εμβάθυνσης – Εμπέδωσης	ΕΜΒ	
	Τύπος III Εργ.: Περιλαμβάνει Εργαστηριακές δοκιμές ΗΥ: Διδάσκεται με ηλεκτρονικά μέσα ΠΣ: Προσφέρεται από άλλα Τμήματα της ΠΣ ΔΠΘ	-	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ		Ελληνική	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		https://eclass.duth.gr/courses/TMB333/	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Μαθησιακοί Στόχοι

Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος, που προκύπτουν από το επαγγελματικό καθεστώς και τον προσανατολισμό του Πολιτικού Μηχανικού (βλέπε Παράρτημα Διπλώματος)

A.1 Ανθρωπιστικές επιστήμες, τέχνη, νομικά, οικονομικά, επιχειρηματικότητα

A.2 Γενικό υπόβαθρο (μαθηματικά, αριθμητική ανάλυση, πιθανότητες και στατιστική, ασαφή συστήματα, γραμμικός και τετραγωνικός προγραμματισμός, φυσική, επιχειρησιακή έρευνα, πληροφορική, GIS, CAD, Matlab, C, F95, διαδίκτυο, βάσεις δεδομένων, ασφάλεια συστημάτων, διοίκηση, οργάνωση, κατασκευαστικές μέθοδοι, έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας, διαχείριση κινδύνων, Γεωδαισία, αγγλική ορολογία)

A.3 Ειδικό υπόβαθρο (δομικά έργα, υδραυλικά έργα, συγκοινωνιακά έργα, γεωτεχνικά έργα)

B Μελέτη
Σχεδιασμός
Σύνθεση
Κατασκευή
Επίβλεψη
Συντήρηση
Οικοδομική-Αρχιτεκτονική
Στατική Ανάλυση
Δυναμική Ανάλυση
Σεισμική Ανάλυση και Αντισεισμικός Σχεδιασμός
Έλεγχος τρωτότητας
Επισκευή ή/και ενίσχυση
Τεχνολογία συμβατικών και σύγχρονων υλικών δόμησης/επισκευής (σκυροδέματα υψηλής αντοχής, νανο-υλικά, ινωπλισμένα πολυμερή)
Τεχνολογία Περιβάλλοντος
Γεωτεχνικός σχεδιασμός

Γ. Πεδίο εφαρμογής

- Παντός είδους κατασκευές
- Δομικά έργα
- Υδραυλικά έργα
- Συγκοινωνιακά έργα
- Γεωτεχνικά έργα
- Πόλεις και έργα υποδομής
- Οδοί
- Γέφυρες
- Φράγματα
- Κτήρια
- Βιομηχανικές, βιοτεχνικές, τουριστικές μονάδες και συγκροτήματα
- Σήραγγες, υπόγεια έργα
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και λυμάτων
- Έργα και δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, διάθεσης υγρών αποβλήτων
- Παράκτια έργα και λιμένες
- Αερολιμένες
- Δίκτυα μεταφορών
- Σιδηρόδρομοι
- Κατασκευές από ωπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα
- Κατασκευές από χάλυβα
- Κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία, ξύλο
- Περιβαλλοντικά έργα
- Εγγειοβελτιωτικά έργα
- Υδροδυναμικά έργα
- Έργα επεξεργασίας στερεών αποβλήτων
- Έργα βελτίωσης εδάφους
- Επιχώματα, ορύγματα, αντιστηρίξεις, κρηπιδότοιχοι
- Επιφανειακές και βαθιές θεμελιώσεις

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός:

Τεχνολογία συμβατικών και σύγχρονων υλικών δόμησης/επισκευής σε δομικά έργα και κτήρια.

3. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα 9.1

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ)

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Να αναγνωρίζει και να επιλέγει τα δομικά υλικά (τη δομική ύαλο και ξυλεία, τα δομικά μέταλλα, τα χρώματα, τα βερνίκια, τα κεραμικά και τα προηγμένα υλικά).
- Να κατανοεί τις ιδιότητες τους και πως ο τρόπος παρασκευής τους επηρεάζει αυτές τις ιδιότητες.
- Να διακρίνει ποια από αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε ποια έργα.
- Να τα κατηγοροποιεί ανάλογα με τις ιδιότητές τους και σύμφωνα με τα Ελληνικά και διεθνή πρότυπα.
- Να ελέγχει τις ιδιότητες τους και τα προβλήματα από την κακή χρήση τους.
- Να τα χρησιμοποιεί ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες και το είδος της κατασκευής.
- Να τα αντιπαραβάλλει μεταξύ τους ώστε να επιλεγούν τα καταλληλότερα
- Να καταδεικνύει στον χρήστη τα καταλληλότερα εξ αυτών.
- Να τα συνδυάζει μεταξύ τους χωρίς να υπάρχουν ασυμβατότητες
- Να τα ενσωματώνει στα δομικά έργα και να προβλέπει τα προβλήματα από κακή εφαρμογή.
- Να μετρά τις ιδιότητές τους στο έργο σύμφωνα με Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Να αξιολογεί την περιβαλλοντική επίδραση των υλικών στο περιβάλλον και του περιβάλλοντος στα υλικά.
- Να ερμηνεύει τα προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί από κακή χρήση ή το δυσμενές περιβάλλον.
- Να ελέγχει και χρησιμοποιεί τα προδιαγραφόμενα για έργο Δομικά Υλικά σύμφωνα με Διεθνή και Ελληνικά Πρότυπα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο διπλωματούχος, σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα ισότητας και φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα λοιπά, πλην Σκυροδέματος, συνήθη και προηγμένα Δομικά Υλικά.

Αναλυτικότερα:

Δομική ύαλος: Ιδιότητες, είδη, χρήση. Ειδικοί υαλοπίνακες: Σύνθετοι, Θερμοενισχυμένοι, Ωπλισμένοι, Αυτοκαθαριζόμενοι, Μεταβαλλόμενης έντασης του φωτός. ΚΕΝΑΚ και θερμικές απώλειες. Υαλοπίνακες για θερμικά κέρδη. Υπολογισμός πάχους υαλοπινάκων. Δομική ξυλεία: Φυσική: Κατάταξη και ταξινόμηση, ποιότητα (πρίση κατά τη χορδή ή κατά την ακτίνα, μέρη του κορμού, ξήρανση, αποθήκευση). Υγροσκοπικότητα, Πυκνότητα. Μηχανικές ιδιότητες. Ελαττώματα, Προσβολή από περιβαλλοντικούς και βιολογικούς παράγοντες, Μέτρα προστασίας. Τεχνητή: Είδη, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Δάπεδα: Είδη, τρόποι τοποθέτησης. Δομικά μέταλλα: Ιδιότητες. Σιδηρούχα: Χυτοσίδηρος και Χάλυβας. Περιεκτικότητα σε άνθρακα, μορφοποίηση εν θερμώ ή εν ψυχρώ. Δομικός χάλυβας, Χάλυβες οπλισμού. Οξειδωση και μέθοδοι προστασίας. Συμπεριφορά σε πυρκαγιά και παγετό με ανάκτηση ή μη των ιδιοτήτων. Μη σιδηρούχα: Αλουμίνιο, Χαλκός, Μόλυβδος, Ψευδάργυρος, Κασσίτερος, Νικέλιο. Χρώματα – Βερνίκια – Κεραμικά – Προηγμένα Υλικά: Ορισμοί, Ιδιότητες, Μεθοδολογία εφαρμογής. Ποιοτικά χαρακτηριστικά. Συμβατικές και βιομηχανικές επικαλύψεις. Χρώματα νανοτεχνολογίας. Μεταύλικά.

1° μάθημα: Δομική ύαλος: Ιδιότητες, είδη, χρήση. Ειδικοί υαλοπίνακες: Σύνθετοι, Θερμοενισχυμένοι, Οπλισμένοι, Αυτοκαθαριζόμενοι, Μεταβαλλόμενης έντασης του φωτός. Κανονιστικά πλαίσια.

2° μάθημα: ΚΕΝΑΚ και θερμικές απώλειες υαλοπινάκων.

3° μάθημα: Υαλοπίνακες για θερμικά κέρδη. Υπολογισμός πάχους υαλοπινάκων.

4° μάθημα: Φυσική ξυλεία: Κατάταξη και ταξινόμηση, ποιότητα (πρίση κατά τη χορδή ή κατά την ακτίνα, μέρη του κορμού, ξήρανση, αποθήκευση).

5° μάθημα: Φυσική ξυλεία: Υγροσκοπικότητα, Πυκνότητα. Μηχανικές ιδιότητες. Ελαττώματα, Προσβολή από περιβαλλοντικούς και βιολογικούς παράγοντες, Μέτρα προστασίας.

6° μάθημα: Τεχνητή ξυλεία: Είδη, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Δάπεδα: Είδη, τρόποι τοποθέτησης.

7° μάθημα: Μέταλλα: Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, χαρακτηριστικά μετάλλων, σιδηρούχα μέταλλα

8° μάθημα: Μέταλλα: Δομικός χάλυβας, Χάλυβες ωπλισμένου σκυροδέματος

9° μάθημα: Μέταλλα: Διάβρωση, φωτιά, μη σιδηρούχα μέταλλα

10° μάθημα: Χρώματα, βερνίκια, λάκες: Ορισμοί, Συστατικά, ιδιότητες, Ξήρανση και Μεθοδολογία εφαρμογής (διαστρωμάτωση). Βασικά χαρακτηριστικά υλικών καλής ποιότητας. Προϋποθέσεις επιτυχίας της βαφής. Ελαττώματα

11° μάθημα: Συμβατικές και βιομηχανικές επικαλύψεις. Χρώματα νανοτεχνολογίας: βιωσιμότητα και ειδικές εφαρμογές.

12° μάθημα: Καινοτόμα Δομικά Υλικά: Μέθοδοι παρασκευής, τεχνολογία, καινοτομία, ιδιότητες, χρήση, εφαρμογές

13° μάθημα: Ερευνητική μεθοδολογία

Εκπαιδευτική εκδρομή και σεμινάρια

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Εκπαιδευτικό λογισμικό Η/Υ (π.χ. ψηφιακές διαφάνειες), Εποπτικό υλικό (π.χ. βίντεο), ειδικό εργαλείο λογισμικού (π.χ. πρόγραμμα ανάλυσης και σχεδιασμού),	<ul style="list-style-type: none">ψηφιακές διαφάνειεςβίντεοwebmail, e-class

πλατφόρμες σύγχρονης/ ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (π.χ. skype/ e-class, webmail)	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική Άσκηση, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, κ.λπ.,	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις (θεωρία) • Εκπαιδευτική εκδρομή • Σεμινάρια
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Μέθοδοι αξιολόγησης (Γραπτή Εξέταση: ενδιάμεση / τελική, Προφορική Εξέταση, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη / Άλλες)	Δύο τρόποι: 1. Γραπτή εξέταση (100%) 2. Εργασία εξαμήνου (65% project, 35% δημόσια υποστήριξη)
Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης προσβάσιμα από τους φοιτητές σε: Ιστοσελίδα μαθήματος (eclass), ενημέρωση σε διάλεξη	Ενημέρωση στην 1 ^η διάλεξη του μαθήματος

ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ανάλυση του φόρτου εργασίας γίνεται σύμφωνα με τον Οδηγό υπολογισμού Πιστωτικών Μονάδων από την ΜΟΔΙΠ ΔΠΘ (http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf)

(1) Παραδόσεις	39
(2) Εργαστήριο*	0
(3) Ενδιάμεσες εργασίες	0
(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις	0
(5) Εξέταση	14
(6) Σεμινάρια	9
(7) Ιδιωτική μελέτη	13
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες	75
ECTS (30 Ωρες/ECTS)	3

(1) Παραδόσεις	(2) Εργαστήριο = (2.1)*[(2.2)+(2.3)]			(3) Ενδιάμεσες εργασίες= (3.1)*(3.2)		(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις = (4.1)*(4.2)*(4.3)+(4.4)				(5) Εξέταση = (5.1)*(5.2)*(5.3)			(6) Σεμινάρια = (6.1)*(6.2)		(7) Ιδιωτική μελέτη		
	Θωρία + Ασκήσεις	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(5.1)	(5.2)	(5.3)	(6.1)	(6.2)	(7.1)	(7.2)
Ωρες παρακολούθησης/ εβδομάδα	Αριθμός Εργαστηριακών Ασκήσεων	Ωρες εκτέλεσης Εργαστηρίου / Άσκηση	Ωρες εκπόνησης Εργ. Αναφοράς / Άσκηση	Αριθμός Ενδιάμεσων εργασιών	Ωρες εκπόνησης / Ενδιάμεση Εργασία	Αριθμός ενδιάμεσων εξετάσεων	ημέρες προετοιμασίας	Ωρες/μέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Ημέρες προετοιμασίας	Ωρες / ημέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Αριθμός σεμιναρίων	Ωρες παρακολούθησης/ σεμιναρίου	Συντελεστής φόρτου*** (ώρες μελέτης / ώρες παρακολούθησης)	Ωρες μελέτης / εβδομάδα	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	3	3	0.5	2	
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	2	9	3	0.5	2	13
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες																75	
Εβδομάδες																13	
ECTS (30 Ωρες/ECTS)																3	

* Περιγραφή Εργαστηρίου / εργαστηριακής άσκησης στο (2) των ανωτέρω πινάκων: -

(1) Παραδόσεις: Ο υπολογισμός του φορτίου αναφέρεται σε ακαδημαϊκό εξάμηνο 13 εβδομάδων και αφορά μόνο θεωρία και ασκήσεις του μαθήματος

- (2) Εργαστήριο: Προσμετράται ο αριθμός των σχετικών ασκήσεων με τις ώρες που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους και τις αντίστοιχες ώρες συγγραφής των εκθέσεων ανά εργαστηριακή άσκηση
- (3) Ενδιάμεσες εργασίες: Εργασίες που ανατίθενται και είτε είναι απλά προαπαιτούμενες για την τελική εξέταση του μαθήματος ή/και ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοστιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος ή/και αποδίδουν βαθμούς προόδου
- (4) Ενδιάμεσες εξετάσεις: Εξετάσεις που ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοστιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος
- (5) Τελική εξέταση: Λαμβάνεται υπόψιν ο φόρτος των ωρών και ημερών προετοιμασίας για την εξέταση καθώς και των ωρών που απαιτούνται για την ίδια την εξέταση
- (6) Σεμινάρια: Διαλέξεις και παρουσιάσεις που απαιτούν συμμετοχή των φοιτητών, πραγματοποιούνται εκτός ωρολογίου προγράμματος, προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών και είναι προαπαιτούμενο για την τελική εξέταση του μαθήματος ή αποδίδουν κάποιους βαθμούς προόδου
- (7) Ιδιωτική μελέτη: Χρόνος μελέτης για την κατανόηση του περιεχομένου των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (στον χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος προετοιμασίας για οποιαδήποτε εξέταση)
- (7.1) Συντελεστής φόρτου (ώρες μελέτης/ ώρες παρακολούθησης): Καθορίζεται από την διδασκοντα και αναφέρεται στην ώρα που απαιτείται για την μελέτη προκειμένου να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο της ύλης που παρουσιάστηκε σε 1 ώρα διάλεξης

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. 'Guidance for European Structural Design of Glass Components', European Commission, 2014
2. T.Ohji, M. Singha (ed.), *Engineered Ceramics: Current Status and Future Prospects*, 2015, The American Ceramic Society and John Wiley & Sons, Inc., ISBN: 978-1-119-10042.
3. *Modern Glass Characterization*, Mario Affatigato (Editor), ISBN: 978-1-119-05187-9 October 2015.
4. *Glass Ceramic Technology*, 2nd Edition, Wolfram Holand, George H. Beall, ISBN: 978-1-118-26592-5 June 2012.
5. *Journal of Wood Science*, Official Journal of the Japan Wood Research Society, SpringerOpen.
6. V. Bucur (ed.), *Delamination in Wood, Wood Products and Wood-Based Composites*, DOI 10.007/978-90-4819550-3_18, Springer Science+Business Media B.V. 2011.
7. C. Richter, *Wood Characteristics Description, Causes, Prevention, Impact on Use and Technological Adaptation*, 2015, ISBN 978-3-319-07422-1.
8. Wei Sha, *Steels From Materials Science to Structural Engineering*, Springer, 2013, ISBN 978-1-4471-4872-2.
9. W. Yoshio, S. Shigeru (eds.), *Characterization of Corrosion Products on Steel Surfaces*, 2006, ISBN 978-3-540-35178-8.
10. L. Morán-López, J. M. Sanchez (eds.), *Advanced Topics in Materials Science and Engineering*, J Springer, ISBN 978-1-4615-2842-5.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Τμήμα:	Πολιτικών Μηχανικών
Μάθημα:	Ειδικά Θέματα Δομικών Υλικών
Κωδικός Μαθήματος	TMB369
Διδάσκων:	Σάββα Αθηνά, Αχιλλοπούλου Δήμητρα
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	asavva@civil.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές: (1)	
Εξάμηνο:	7 ^ο
Επίπεδο σπουδών: (2)	ΠΠΣ
Τρόποι εξέτασης: (3)	Προφορική εξέταση μέσω SKYPE FOR BUSINESS
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (4)	<p>Η εξέταση στο μάθημα θα πραγματοποιηθεί στις 2/2/2021 και ώρα 16.00, σύμφωνα με το πρόγραμμα εξετάσεων. Η εξέταση θα είναι προφορική για τους φοιτητές που δεν έχουν παραδώσει θέμα. Οι φοιτητές πρέπει να συνδεθούν στις 15.50 για να γίνει ο έλεγχος ταυτοπροσωπίας. Ο χρόνος και ο ρυθμός εξέτασης θα είναι ανά μισή ώρα, εφόσον παρουσιαστούν και οι 6 φοιτητές. Η εξέταση θα πραγματοποιηθεί μέσω SKYPE FOR BUSINESS. Ο σύνδεσμος:</p> <p>https://meet.lync.com/duth/asavva/81310XAG</p> <p>θα αποσταλεί στους φοιτητές μέσω eclass αποκλειστικά στους ιδρυματικούς λογαριασμούς όσων έχουν δηλώσει το μάθημα και έχουν λάβει γνώση των όρων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.</p> <p>Δικαίωμα συμμετοχής έχουν εκείνοι οι φοιτητές που ήδη δήλωσαν το μάθημα και έχουν λάβει γνώση των όρων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και μόνο μέσω του</p>

	<p>ιδρυματικού τους λογαριασμού, διαφορετικά δεν θα μπορέσουν να συμμετάσχουν. Επίσης θα συμμετάσχουν στην εξέταση με κάμερα την οποία θα έχουν ανοικτή κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Πριν την έναρξη της εξέτασης, οι φοιτητές θα επιδεικνύουν στην κάμερα την ταυτότητά τους, ώστε να γίνει ταυτοποίησή τους.</p> <p>Κάθε φοιτητής θα πρέπει να απαντήσει σε 10 ερωτήσεις. Κάθε μία από τις ερωτήσεις βαθμολογείται με 1 μονάδα. Οι φοιτητές που έχουν δικαίωμα συμμετοχής είναι οι ακόλουθοι</p> <p>6</p> <p>108533 108970 108240 109060 108830 109237</p>
--	---

<p>Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (4)</p>	<p>Οι φοιτητές που έχουν παραδώσει θέμα θα εξεταστούν σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και αφού γίνει έλεγχος ταυτοπροσωπίας, όπως παραπάνω αναφέρετε. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν εκείνοι οι φοιτητές που ήδη δήλωσαν το μάθημα και έχουν λάβει γνώση των όρων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και μόνο μέσω του ιδρυματικού τους λογαριασμού, διαφορετικά δεν θα μπορέσουν να συμμετάσχουν.</p> <p>Παρακαλείστε μέχρι την Παρασκευή 5-3-2021, στις 12.00 ΤΟ ΜΕΣΗΜΕΡΙ, να μου έχετε αποστείλει τις εργασίες σας στο email μου με τον τίτλο σας. Όσοι δεν τις στείλετε δεν θα μπορέσετε να εξεταστείτε. Αν έχετε ενσωματώσει βιντεάκια, δείτε αν παίζουν ή αν πρέπει να τα ενσωματώσετε χωριστά, εκτός δηλ του pp. Επιπλέον πρέπει να αναφέρετε τις πηγές σας (βιβλιογραφία). Η πρώτη διαφάνεια θα εμπεριέχει τίτλο και τα ονόματα σας οπωσδήποτε</p> <p>Η παρουσία όλων των φοιτητών και τις δυο μέρες είναι απαραίτητη. Σε περίπτωση απουσίας την ημέρα που δεν παρουσιάζετε, μηδενίζετε</p> <p>Μάθετε, αν δεν ξέρετε, να μοιράζετε την οθόνη σας στο SfB</p>
--	---

Σάββατο 6-3-2021 10.30 πμ-13.30 https://meet.lync.com/duth/asavva/84QAEBUQ		
109101 109229	Χρωματα	10.30
109123 109148	Αλουμινιο	10.50

109112	Baboo	11.10
109082	Pollution absorbing brick- breathing bricks	11.20
109168	Martian Concrete	11.30
109198	Cross Laminated Timber	11.40
109119	Transparent Wood	11.50
109215	Bioplastic	12.00
109120	Υλικά αλλαγής φάσης (ΥΑΦ)-(PCM)	12.10
109189	Translucent Concrete.	12.20
109150	Aluminium Foam.	12.30
109058		
109028	γραφένιο	12.50
109160	θερμομονωτικά	13.00
109187		

Κυριακή 7-3-2021 11.0 πμ-14.10 <https://meet.lync.com/duth/asavva/L70A9X3A>

109162	PTFE	11.00
109140	ΠΑΤΗΤΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ	11.10
109059	Τοξικότητα δομικών υλικών-Σύνδρομο αρρωστού κτιρίου	11.20
109050	bioplastic	11.30
109091		
109200	θερμομονωτικά	11.50
109115	transparent aluminum	12.00
109030	Graphene reinforced concrete	12.10
109177	Επαναχρησιμοποίηση κεραμικών ή ελαστικών (λάστιχα αυτοκινήτων) ή πλαστικών ή γυαλιού στο σκυρόδεμα	12.20
109177		
109170	Artificial Spider Web	12.40
109136	(Cross Laminated Timber).	12.50
109085	Martian Concrete	13.00
109063	το διαφανές ξυλο	13.10
109106	invisible solar cells	13.20
109190	μηκυλιο	13.30
109104	wool bricks.	13.40
109233	Baboo	13.50