

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: CE761, ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CE761	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο (χειμερινό)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ		
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 και Ασκήσεις Πράξης	2		
Εργαστήριο	2		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικότητας, Επιστημονικής Περιοχής, Μάθημα Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	CE460 - Γενική Οικοδομική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	(υπό κατασκευή ως νέο μάθημα)		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>και Παράρτημα Β</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Το μάθημα «Ειδικά Θέματα Οικοδομικής-Ενεργειακός Σχεδιασμός» επανεξετάζει εκτενώς ζητήματα που αναφέρθηκαν στο μάθημα «Γενική Οικοδομική», αναλύοντας σε βάθος επιλεγμένες θεματικές ενότητες, που σχετίζονται με τη συνθετική διαδικασία και τις επιλογές που καθορίζουν τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Στόχος του μαθήματος είναι να εμβαθύνει σε θέματα που αφορούν σε συγκεκριμένα υλικά και διαθέσιμες κατασκευαστικές μεθόδους.</p> <p>Εξάλλου, ανάλογα με τον τόπο και τις κλιματολογικές συνθήκες, προτείνεται η υιοθέτηση πρόσθετων κατασκευαστικών στοιχείων, που συμβάλλουν στη βιοκλιματική συμπεριφορά του κτιρίου, όπως και μέσω της χρήσης συγκεκριμένων υλικών δόμησης/επένδυσης. Μελετάται ο ενεργειακός σχεδιασμός και πιστοποίηση κτηρίων.</p>

Επίσης, στο πλαίσιο του μαθήματος παρέχονται στοιχεία σχετικά με το σχεδιασμό εξωτερικών χώρων αναφορικά με τη χρήση των υλικών και τον εξοπλισμό τους.

Στο πλαίσιο του μαθήματος αυτού ο φοιτητής:

- Εμβαθύνει σε τρόπους κατασκευής των επιμέρους στοιχείων και λεπτομερειών ενός κτηρίου, σε συνέχεια και συμπλήρωση του μαθήματος «Γενική Οικοδομική» του 4^{ου} εξαμήνου.
- Επιλέγει δυνατότητες κατασκευής των φερόντων και δομικών στοιχείων ενός έργου, με κριτήρια την βιοκλιματική συμπεριφορά του κτιρίου και τις ιδιότητες των υλικών.
- Μαθαίνει τις παραμέτρους βελτιστοποίησης του ενεργειακού σχεδιασμού νέας κατοικίας και μετατροπής παλαιότερης.
- Πληροφορείται για την ενεργειακή πιστοποίηση κτίσματος.
- Εισάγεται στη φιλοσοφία σχεδιασμού υπαιθρίων χώρων με κριτήριο την υιοθέτηση συνθετικών αρχών, αναλογικών σχέσεων και τοπικών ιδιαιτεροτήτων.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται:

- Να κατανοούν τη λειτουργία συγκεκριμένων κατασκευαστικών λύσεων, υπό το πρίσμα της λειτουργικότητας, οικονομικότητας και σωστής ενεργειακής συμπεριφοράς της κατασκευής.
- Να είναι ικανοί να επιλέγουν τους βέλτιστους τρόπους σύνθεσης των επιμέρους αρχιτεκτονικών στοιχείων και οικοδομικών λεπτομερειών.
- Να γνωρίζουν τους δυνατούς συνδυασμούς των δομικών υλικών που προτείνονται στο σχεδιασμό έργων διαμόρφωσης εξωτερικών χώρων και των βοηθητικών τους διατάξεων.
- Να διαθέτουν γνώσεις και να έχουν αναπτύξει κριτήρια περί ενεργειακού σχεδιασμού των κατασκευών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) 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

Παράγωγή 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 φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να αποκτήσουν τις ακόλουθες Γενικές Ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων.
- Ανάλυση πληροφοριών, σχετικά με τη χρήση των υλικών που διατίθενται.
- Λήψη αποφάσεων.
- Σχεδιασμός έργων και κυρίως εξωτερικών χώρων.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον μέσα από την υιοθέτηση υλικών φιλικών προς αυτό και των οικολογικών τεχνικών, σύμφωνα βέβαια με την εκμετάλλευση τοπικών παραμέτρων και ιδιαιτεροτήτων.
- Ο βέλτιστος σχεδιασμός της κατασκευής από ενεργειακής απόψεως.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

1. Αναφορές σε εξειδικευμένες κατασκευαστικές τεχνικές και διαθέσιμα υλικά.
2. Παρουσίαση βιοκλιματικών παραμέτρων και αξιοποίηση αυτών μέσα από την ένταξη ειδικών

κατασκευαστικών διατάξεων και συστημάτων.

3. Συμπληρωματικές αρχές θερμομόνωσης, υγραμόνωση και ηχομόνωσης.
4. Αρχές σχεδιασμού υπαιθρίων χώρων.
5. Παράμετροι ενεργειακού σχεδιασμού κτηρίων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Προβλήματα επιλογής δομικών υλικών για συγκεκριμένα έργα.
2. Ζητήματα σχεδιασμού και σύνθεσης χώρων με βάση τις αρχές που παρουσιάστηκαν στη θεωρία.
3. Θέματα λειτουργικής σχεδίασης εξωτερικών χώρων με τον απαραίτητο αστικό εξοπλισμό τους.
4. Ενεργειακός σχεδιασμός κτηρίων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ & ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Διδασκαλία στην αίθουσα</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Διδασκαλία με χρήση ηλεκτρονικών εποπτικών μέσων. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Χρήση λογισμικού ηλεκτρονικής σχεδίασης.</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 1010 1018 1070">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1018 1010 1345 1070">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 1070 1018 1106">Διαλέξεις θεωρίας</td> <td data-bbox="1018 1070 1345 1106">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1106 1018 1142">Μελέτη θεωρίας</td> <td data-bbox="1018 1106 1345 1142">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1142 1018 1178">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1018 1142 1345 1178">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1178 1018 1279">Μελέτη εργαστηριακών ασκήσεων και πρόσθετες ασκήσεις</td> <td data-bbox="1018 1178 1345 1279">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1279 1018 1379">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1018 1279 1345 1379">130</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις θεωρίας	25	Μελέτη θεωρίας	45	Εργαστηριακές ασκήσεις	25	Μελέτη εργαστηριακών ασκήσεων και πρόσθετες ασκήσεις	35	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	130
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις θεωρίας	25													
Μελέτη θεωρίας	45													
Εργαστηριακές ασκήσεις	25													
Μελέτη εργαστηριακών ασκήσεων και πρόσθετες ασκήσεις	35													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	130													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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.</i></p>	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ (50%)</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ερωτήσεις θεωρίας ▪ Ασκήσεις <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (50%)</u></p> <p>I. Γνώση</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Γραπτή τελική αξιολόγηση στο θεωρητικό μέρος, που περιλαμβάνει: ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανάπτυξης δοκιμών, επίλυση προβλημάτων, κ.ά.). ○ Δημόσια προφορική υποστήριξη ατομικής εργασίας. <p>II. Δεξιότητα - Ικανότητα</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Εβδομαδιαία παρακολούθηση, υλοποίηση και παρά- 													

	<p>δοση Εργαστηριακών Ασκήσεων.</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Γραπτή τελική αξιολόγηση στο εργαστηριακό μέρος. (Η αξιολόγηση αυτή δεν είναι απαραίτητη για τους φοιτητές που συμμετέχουν λίαν επιτυχώς στην εβδομαδιαία παράδοση Εργαστηριακών Ασκήσεων. Παράλληλα, δεν δικαιούνται να αξιολογηθούν οι φοιτητές που δεν συμμετέχουν επαρκώς στην εβδομαδιαία παράδοση Εργαστηριακών Ασκήσεων).
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Αθανασόπουλος Γ. Χρήστος, *Κατασκευή Κτιρίων: Σύνθεση και Τεχνολογία*, ιδιωτική έκδοση, Αθήνα 2010.
2. Ανδρεαδάκη Ελένη, *Βιοκλιματικός Σχεδιασμός – Περιβάλλον και Βιωσιμότητα*, University Studio Press, Αθήνα 2006.
3. Καλογεράς Ν., Κιρπότην Χρ., Μακρής Γ., Παπαϊωάννου Γ., Ραυτόπουλος Σπ., Τζιτζιάς Μ., Τουλιάτος Π. (συλλογικό), *Θέματα Οικοδομικής*, εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα 1999.
4. Κούκης Στ. Σωτήρης, *Δομική Τεχνολογία. Υλικά και Εφαρμογές*, ιδιωτική έκδοση, Αθήνα 2001.
5. Schmitt Heinrich, Heene Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές*, εκδ. Γκιούρδας, Αθήνα 1994.
6. Neufert E., *Οικοδομική*, Εκδόσεις Γκιούρδας, 2000.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: