

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ: Αρχιτεκτονική Τεχνολογία

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΜ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ARC_095	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	Αικατερίνη Λιάπη & Δημήτρης Αντωνίου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις -Εργαστηριακές Ασκήσεις-	2	8	
Εργαστηριακές ασκήσει/θέματα	6		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.upatras.gr/courses/ARCH462/		

2. ΣΤΟΧΟΙ & ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν οι σπουδαστές τις ανάγκες που εξυπηρετούν, πλεονεκτήματα, αλλά και πιθανά προβλήματα αυτών των κατασκευών μέσα από αναδρομή σε ιστορικά και σύγχρονα παραδείγματα.
- Να ενημερωθούν οι φοιτητές για state-of-the-art έρευνα σε ερευνητικά και ακαδημαϊκά κέντρα του εξωτερικού στην γενικότερη περιοχή των κατασκευών αυτών.
- Να μελετηθούν κριτήρια και παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη στον σχεδιασμό καινοτόμων κατασκευών, και να ενταχθούν στη μεθοδολογία σχεδιασμού τους.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Κατανόηση της έννοιας της «δομικής μορφολογίας» σε σχέση με τη δομική συμπεριφορά τους, την υλικότητα τους, τη τεκτονική και μορφολογική τους έκφραση, και την προσαρμογή τους σε περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Κατανόηση των συνθήκων που παραπέμπουν στο σχεδιασμό ειδικών χωρο-κατασκευών τεχνολογικής αιχμής με έμφαση στις προσωρινές, και επαναχρησιμοποιούμενες.
- Εξοικείωση με μεθόδους παραμετρικού σχεδιασμού και κινηματικής προσομοίωσης κατασκευών.
- Εμπειρία στο σχεδιασμό καινοτόμων κατασκευών μεταβαλλόμενης γεωμετρίας ο οποίος στηρίζεται στις μεθόδους που έχουν συζητηθεί στα πλαίσια του μαθήματος Ειδικά Κεφάλαια Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας.

Γενικές Ικανότητες

Ευρηματική και καινοτόμος προσέγγιση ζητημάτων αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και κατασκευαστικής τεχνολογίας.

5. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα θα ασχοληθούμε με τον σχεδιασμό καινοτόμων κατασκευών οι οποίες είναι προσωρινές, και επαναχρησιμοποιούμενες. Ο εφήμερος χαρακτήρας των κατασκευών αυτών έχει επιπτώσεις τόσο στη θεωρητική προσέγγιση στο σχεδιασμό τους όσο και στην τεχνολογία που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να ικανοποιηθούν οι προβλεπόμενες λειτουργικές ανάγκες.

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, οι φοιτητές καλούνται να σχεδιάσουν, μικρής κλίμακας «περίπτερο», pavilion, που θα λειτουργεί και σαν έργο επίδειξης ευρηματικότητας ως προς τη χρήση των υλικών, τη τεχνολογία σχεδιασμού και κατασκευής, τη προσαρμογή του σε περιβαλλοντικές παραμέτρους, την μορφολογική και τεκτονική του έκφραση.

Η κατανόηση και μελέτη των μετασχηματισμών στο χώρο, και των μηχανισμών που τους επιτρέπει να αλλάζουν γεωμετρική και λειτουργική μορφή, είναι προϋπόθεση για τη σχεδιαστική διαδικασία.

Η μεθοδολογία του σχεδιασμού των κατασκευών αυτών περιλαμβάνει και μελέτη συνδεσμολογίας καθώς και τη παραμετρική περιγραφή και κινηματική ανάλυση τους.

6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο-</p> <p>Το μάθημα διεξάγεται με συνδυασμό παραδόσεων/διαλέξεων και σχεδιαστικού θέματος. Οι διαλέξεις αναρτώνται και στο e-class.</p> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει θέμα εξαμήνου που αφορά στο σχεδιασμό καινοτόμου χωροκατασκευής. Στη παράδοση του θέματος περιλαμβάνονται πρόπλασμα, αρχιτεκτονικά σχέδια, σχέδια οικοδομικών λεπτομερειών, φωτορεαλιστικά σχέδια φωτογραφική τεκμηρίωση των σταδίων κατασκευής του προπλάσματος και προαιρετικά, κινηματική προσομοίωση κλπ. Οι διορθώσεις του σχεδιαστικού θέματος γίνονται σε εβδομαδιαία βάση.</p> <p>Στη τελική παράδοση του θέματος ζητούνται: πρόπλασμα, κλίμακας 1/20 η μεγαλύτερης, διαγράμματα, αρχιτεκτονικά σχέδια, σχέδια οικοδομικών λεπτομερειών, φωτορεαλιστικά και προαιρετικά και κινηματική προσομοίωση.</p> <p>Η παρακολούθηση των διαλέξεων, η συμμετοχή στη συζήτηση και τις διορθώσεις του θεμάτων είναι υποχρεωτικές.</p>
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<p>Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class .</p> <p>Καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου γίνεται χρήση γραφικών προγραμμάτων η/και υπολογιστικών παραμετρικών προγραμμάτων. Ακόμη οι φοιτητές εξοικειώνονται με τη χρήση προγραμμάτων για τη κινηματική παρομοίωση ορισμένων τύπων κατασκευών (origami) και παροτρύνονται να κάνουν χρήση <u>και άλλων</u> προγραμμάτων κινηματικής προσομοίωσης.</p> <p>Για τη κατασκευή των προπλάσμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι εργαστηριακές υποδομές του τμήματος.</p> <p>Εναλλακτικά τα προπλάσματα μπορούν να κατασκευαστούν και στο εργαστήριο ψηφιακής κατασκευής «ΠΟΙΩ» του Δήμου Αθηναίων.</p>

<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις -</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις + Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου</td> <td style="text-align: center;">156</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td style="text-align: center;">182</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις -	26	Εργαστηριακές ασκήσεις + Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου	156	Σύνολο Μαθήματος	182
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>								
Διαλέξεις -	26								
Εργαστηριακές ασκήσεις + Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου	156								
Σύνολο Μαθήματος	182								
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p>	<p>Ατομικές ασκήσεις- συμμετοχή στο μάθημα 10%</p> <p>Η τελική παράδοση περιλαμβάνει πρόπλασμα εργασίας, αρχείο παρουσίασης (powerpoint) και ψηφιακό φάκελο με γραφικά αρχεία, φωτογραφίες, animations κλπ.</p> <p>Στην αξιολόγηση των θεμάτων λαμβάνονται υπ' όψη: η ευρηματικότητα της σχεδιαστικής πρότασης, η τεκμηρίωση και η πληρότητα της, η ποιότητα του προπλάσματος, η ακρίβεια και πληρότητα των σχεδίων, προσομοιώσεων, διαγραμμάτων κλπ.</p> <p>Κριτήρια Αξιολόγησης (Βαθμός – Σημασία) Βαθμός 85-100% Άριστα Βαθμός 65-84% - Λίαν Καλώς Βαθμός 50-64% - Καλώς Βαθμός 0-49% - Αποτυχία</p>								

7. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Οι σημειώσεις των διαλέξεων, και αρχεία με επιλεγμένες πρόσφατες δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά διεθνών συνεδρίων με συναφή θεματολογία, όπως των IASS (Conference of the International Association for the Shell and Spatial structures και ICSA (International Conference on Space Structures in Architecture), θα αναρτώνται εβδομαδιαία βάση στο *e-class*.