

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΜ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ARC_E504	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup> + 10 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ειδικά Κεφάλαια Γεωμετρίας & Ψηφιακής Αρχιτεκτονικής		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις -Εργαστηριακές Ασκήσεις-	4	4	
Ασκήσεις εργαστηρίου και θέμα εξαμήνου	2		
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιλογής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/ARCH322/">https://eclass.upatras.gr/courses/ARCH322/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Κατανόηση βασικών και προωθημένων γεωμετρικών εννοιών (Ευκλείδειας και μη Γεωμετρίας) που συναντώνται σε αρχιτεκτονικές εφαρμογές.</li> <li>Απόκτηση πρακτικής εμπειρίας σε γεωμετρικούς μετασχηματισμούς και συστήματα (tiling-voronoi fractal)</li> <li>Απόκτηση πρακτικής εμπειρίας σε ψηφιακές παραμετρικές μεθόδους παραγωγής και τροποποίησης γεωμετρικών σχηματισμών.</li> <li>Δυνατότητα εφαρμογής των γεωμετρικών μεθόδων και των ψηφιακών εργαλείων που συζητήθηκαν στη τάξη στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.</li> </ol>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
Κατανόηση εννοιών και μεθόδων σχεδιασμού με πρωτοποριακές εφαρμογές ψηφιακών μέσων και τεχνολογιών

### 3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Οι διαλέξεις του μαθήματος καλύπτουν ευρεία γκάμα θεμάτων, ξεκινώντας από ζητήματα/θέματα θεωρητικής φύσεως σχετικά με τη γεωμετρία και τις ψηφιακές εφαρμογές και φθάνουν σε καθαρά τεχνολογικά θέματα .</p> <p>Τα εργαστηριακά θέματα καλύπτουν ψηφιακά μέσα και μεθόδους παραγωγής τρισδιάστατων παραμετρικών μοντέλων που απαιτούν τη κατανόηση και χρήση γεωμετρίας επιφανειών και στερεών καθώς και μεθόδων παραμετρικής γεωμετρίας.</p>
---

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο- Το μάθημα διεξάγεται με συνδυασμό παραδόσεων –διαλέξεων και ασκήσεων εργαστηρίου και εξαμηνιαίου συνθετικού εργαστηριακού θέματος. Οι διαλέξεις αναρτώνται στο e-class.</p>
-------------------------	--

	<p>Τα εργαστηριακά θέματα καλύπτουν ψηφιακά μέσα και μεθόδους παραγωγής τρισδιάστατων παραμετρικών μοντέλων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε περιβαλλοντικές παραμέτρους.</p> <p>Γίνεται επίσης εκμάθηση εργαλείων παραμετρικών state-of-the-art software όπως το Grasshoper, Processing, Generative Components κλπ.</p> <p>και η εφαρμογή τους σε ατομικές εργασίες.</p>								
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p> <p>Επίσης για την ολοκλήρωση των συνθετικών θεμάτων είναι απαραίτητη η χρήση παραμετρικών state-of-the-art software και εργαστηριακού εξοπλισμού ψηφιακής κατασκευής προπλασμάτων</p>								
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις -</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις + Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις -	56	Εργαστηριακές ασκήσεις + Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου	44	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>100</b>
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>								
Διαλέξεις -	56								
Εργαστηριακές ασκήσεις + Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου	44								
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>100</b>								
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Ατομικές ασκήσεις- συμμετοχή στο μάθημα 25%</p> <p>Συνθετικό Θέμα Εξαμήνου 75%</p> <p>Η αξιολόγηση των διδασκομένων βασίζεται στο βαθμό κατανόησης και εμπέδωσης των εννοιών, της δημιουργικότητας, της συνθετικής και σχεδιαστικής ικανότητας, καθώς και τη χρήση των υπολογιστικών παραμετρικών προγραμμάτων.</p> <p>Η τελική παράδοση περιλαμβάνει μακέτα εργασίας, αρχείο παρουσίασης (powerpoint) και φάκελο με ψηφιακά γραφικά αρχεία, φωτογραφίες, animations κλπ.</p> <p>Η αξιολόγηση των θεμάτων βασίζεται στη σχεδιαστική ποιότητα σε συνδυασμό με τη κατάλληλη χρήση γεωμετρικών στοιχείων και μεθόδων παραμετρικού σχεδιασμού</p> <p>Κριτήρια Αξιολόγησης (Βαθμός – Σημασία)</p> <p>Βαθμός 85-100% - Άριστα</p> <p>Βαθμός 65-84% - Λίαν Καλώς</p> <p>Βαθμός 50-64% - Καλώς</p> <p>Βαθμός 0-49% - Αποτυχία</p> <p>Πρακτική Άσκηση Ναι</p>								

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Pottmann, H., Asperl, A. Hofer, M., Kilian, A., Bentley D.</u>(Editor), (2011): <i>Architectural Geometry</i>, 1st Edition, Bentley Institute Press, Exton, Rensylvania USA.</li> <li>2. <u>Jabi, W.</u> (2013): <i>Parametric Design for Architecture</i>, Lawrence King Publishing, London, GB.</li> <li>3. <u>Lynn, G.</u> (1999): <i>Animate Form</i>, Princeton Architectural Press, New York, USA.</li> <li>4. <u>Terzides K.</u> (2006): <i>Algorithmic Architecture</i>, Rutledge, New York, USA.</li> <li>5. <u>Woodbury, R.</u> ( 2010) <i>Elements of Parametric Design</i>, 1st Edition, Rutledge, New York, USA.</li> </ol>
---