

Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος

Αρχιτεκτονική Σύθεση με Η/Υ I

| 1. Γενικά                                 |                               |                                      |          |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|----------|
| ΣΧΟΛΗ                                     |                               | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ                 |          |
| ΤΜΗΜΑ                                     |                               | ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ            |          |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                           |                               | Προπτυχιακό                          |          |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                         | <b>EA406</b>                  | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                      | <b>4</b> |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                          |                               | <b>Αρχιτεκτονική Σύθεση με Η/Υ I</b> |          |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ      | Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας | Πιστωτικές μονάδες                   |          |
| Διαλέξεις και φροντιστηριακές ασκήσεις    | 1                             | 3                                    |          |
| Εργαστηριακές ασκήσεις                    | 2                             |                                      |          |
| 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/ea406               |                                      |          |

2. Μαθησιακά αποτελέσματα και γενικές ικανότητες

α. Μαθησιακά αποτελέσματα

**Γενικό πλαίσιο**

Το μάθημα εμβαθύνει σε θέματα εφαρμογής ψηφιακού σχεδιασμού στην αρχιτεκτονική σύνθεση και κατασκευή με μια κριτική αρχιτεκτονική σκέψη και σύλληψη μέσω επιλογών

**Σκοποί και στόχοι**

Βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι η εμβάθυνση των φοιτητών σε έννοιες διανυσματικής και ψηφιδωτής απεικόνισης, σε συμπληρωματικά συστήματα ψηφιακού σχεδιασμού, και σε σχέσεις, επικοινωνία μεταξύ τους, σε εφαρμογές ψηφιακού σχεδιασμού στην αρχιτεκτονική συνθετική διαδικασία, στη προσαρμογή διαφορετικών εργαλείων 3D ψηφιακής σχεδίασης στις ανάγκες της αρχιτεκτονικής σύλληψης και στην επιλογή τρόπου ανάδειξης πλευρών αρχιτεκτονικού έργου (αισθητικό, λειτουργικό, κατασκευαστικό),

**Μέθοδος – μαθησιακά αποτελέσματα**

Το μάθημα αποτελείται παράλληλα από θεωρητικό και εργαστηριακό περιεχόμενο. Στο θεωρητικό σκέλος πραγματοποιείται σειρά εμβόλιμων θεωρητικών παρουσιάσεων που αναλύονται και συζητούνται με την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών/τριών είτε σε πολλαπλές σχεδιαστικές εφαρμογές του Η/Υ, είτε στον πίνακα είτε με τη χρήση πολυμεσικού ή οπτικού υλικού. Στο εργαστηριακό σκέλος πραγματοποιούνται σειρά από εργαστηριακές ασκήσεις εφαρμογής των θεωρητικών παρουσιάσεων. Οι φοιτητές/τριες εκπονούν αρχικά ατομικά εργαστηριακές ασκήσεις και στη συνέχεια μια ατομική ολοκληρωμένη ψηφιακή σχεδιαστική μελέτη.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα:

- έχει γνώση προχωρημένων θεωρητικών εννοιών (διανυσματική, ψηφιδωτή απεικόνιση, ανάλυση κλίμακας, εικόνα, διακριτική ικανότητα, χρωματικά μοντέλα, διεπαφές συστημάτων σχεδίασης, κλπ) και πολλαπλών εργαλείων ψηφιακής σχεδίασης και επεξεργασίας,
- επιλογή προσαρμοσμένου ψηφιακού σχεδιαστικού περιβάλλοντος σε σχέση με την αρχιτεκτονική σύνθεση και ανάδειξη στοιχείων της,
- μπορεί να επικοινωνεί το σχεδιαστικό περιεχόμενο σε διαφορετικά ψηφιακά σχεδιαστικά συστήματα
- μπορεί να εμπλέκει και να συνδέει διαφορετικές μεθόδους ψηφιακής αναπαράστασης αρχιτεκτονικού έργου

### **β. Γενικές ικανότητες**

- Γνώσεις 3D ψηφιακής σχεδίασης
- Αρχιτεκτονική σύνθεση
- Σύνθεση σχεδιαστικών δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση πολλαπλών ψηφιακών εφαρμογών
- Αυτόνομη εργασία
- Εφαρμογή θεωρητικών εννοιών ψηφιακής σχεδίασης σε διαφορετικά περιβάλλοντα ψηφιακής σχεδίασης
- Χωρική αντίληψη
- Άσκηση κριτικής τόσο στη χρήση όσο και στη σύνθεση ψηφιακών εργαλείων στην υπηρεσία της αρχιτεκτονικής συνθετικής διαδικασίας

### **3. Περιεχόμενο μαθήματος**

Αποτελεί την εξέλιξη του μαθήματος «Τρισδιάστατη ψηφιακή μοντελοποίηση αρχιτεκτονικού έργου» τόσο σε θεωρητικό όσο και εργαστηριακό επίπεδο. Το μάθημα εμβαθύνει σε θέματα εφαρμογής ψηφιακού σχεδιασμού στην αρχιτεκτονική σύνθεση και κατασκευή με μια κριτική αρχιτεκτονική σκέψη και σύλληψη. Τα εργαλεία 3D ψηφιακής σχεδίασης και αναπαράστασης προσαρμόζονται στις ανάγκες της αρχιτεκτονικής σύλληψης και γίνονται το μέσο υποστήριξης, αρωγής και ανάδειξης όλων των πλευρών του αρχιτεκτονικού έργου (αισθητικό, λειτουργικό, κατασκευαστικό).

Η θεωρητική προσέγγιση σχετίζεται τόσο με τις έννοιες της διανυσματικής και ψηφιδωτής απεικόνισης, της ανάλυση κλίμακας, ψηφιακής αποτύπωσης και αντίστοιχων μετασχηματισμών όσο και με συμπληρωματικά συστήματα ψηφιακού σχεδιασμού, ενώ δίνεται έμφαση σε διεπαφές, σχέσεις και επικοινωνία μεταξύ τους με σκοπό την τελική εφαρμογή τους στις διαδικασίες αρχιτεκτονικής σύλληψης σε διάφορα περιβάλλοντα 3D ψηφιακής μοντελοποίησης.

Η εργαστηριακή προσέγγιση σχετίζεται με τον σχεδιασμό, χωροθέτηση, οργάνωση στοιχείων αρχιτεκτονικής σύνθεσης που θα προσαρμόζει και θα ενσωματώνει κριτικά τις δυνατότητες των ψηφιακών εργαλείων, επιλέγοντας το κατάλληλο ψηφιακό σχεδιαστικό περιβάλλον και λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα μορφολογικά-διακοσμητικά, λειτουργικά όσο και δομικά-κατασκευαστικά θέματα που το εκάστοτε σχεδιαστικό περιβάλλον ή εργαλεία αναδεικνύουν με τον πιο προσαρμοσμένο τρόπο.

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

|  |  |
|--|--|
| Τρόπος παράδοσης                               | Πρόσωπο με πρόσωπο   |
| Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών | Χρήση προγραμμάτων Η/Υ<br>Πολυμεσικές και συμβατικές παρουσιάσεις μέσω Η/Υ – βιντεοπροβολή |

|                      |  |                          |
|----------------------|--|--------------------------|
|                      | Παρουσίαση διαδικτυακών πληροφοριών  |                          |
| Οργάνωση διδασκαλίας | Δραστηριότητα  | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου |
|                      | Διαλέξεις  | 20                       |
|                      | Εργαστηριακές ασκήσεις   | 30                       |
|                      | Σχεδίαση project   | 30                       |
|                      | Παρουσίαση project   | 10                       |
|                      | Οργάνωση ψηφιακού portfolio  | 10                       |
|                      | Σύνολο Μαθήματος   | 100                      |
| Αξιολόγηση φοιτητών  | Θεωρητική γραπτή εξέταση<br>Αρχιτεκτονική σύνθεση – project μέσω Η/Υ<br>Εργαστηριακή εξέταση μέσω Η/Υ<br>Οργάνωση ψηφιακού portfolio |                          |

## 5. Συνιστώμενη-βιβλιογραφία

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Δεμίρη, Κ., Λαχανά, Ν., Λουιζίδης, Μ., (2002), Εισαγωγή στην αρχιτεκτονική σύνθεση Ι. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, ISBN 9789602546116, Αθήνα 2002
- Καπόπουλος Α., (2006), Αρχιτεκτονική σύνθεση. Εκδόσεις Πολύτροπον, ISBN 9789608354562, Αθήνα 2006
- Neufert E., (2010), Οικοδομική και αρχιτεκτονική σύνθεση. Εκδόσεις Γκιούρδας, ISBN 9789605126131, Γερμανία, μεταφρασμένη έκδοση Αθήνα 2010
- Littlefield D., (2014), Αρχιτεκτονική σύνθεση. Εκδότης Κλειδάριθμος, ISBN 9789604614516, Αγγλία, μεταφρασμένη έκδοση Αθήνα 2014
- Παπαϊωάννου Τ. 2015, Σκέψεις για την Αρχιτεκτονική Σύνθεση, Εκδόσεις Ίνδικτος, Αθήνα
- Βρυχεία Ά. 2003, Κατοίκηση και κατοικία / Διερευνώντας τα όρια της αρχιτεκτονικής, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Dally W., & Harging, C., (2017), Ψηφιακή σχεδίαση, από τη πλευρά των συστημάτων. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ISBN 978-960-524-445-3, Αγγλία, μεταφρασμένη έκδοση Κρήτη 2017
- Mano, M., Cilleti, M., (2017), Ψηφιακή σχεδίαση. Εκδόσεις Παπασωτηρίου, ISBN 978-960-491-084-7, ΗΠΑ, μεταφρασμένη έκδοση Αθήνα, 2017
- Wakerly, J., (2004), Ψηφιακή σχεδίαση, Αρχές και πρακτικές. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN 960-209-728-0, ΗΠΑ, μεταφρασμένη έκδοση Αθήνα, 2017
- Κάππος, Ι., (2017), Δουλέψτε με Autocad 2017. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN 978-960-461-730-2, Αθήνα 2017
- Omura .G., Benton B., (2016), Mastering AutoCAD 2017 and AutoCAD LT 2017. Εκδόσεις John Wiley & Sons Inc, ISBN 9781119240051, ΗΠΑ 2016
- Cline L., (2014), SketchUp for Interior Design. Εκδόσεις John Wiley & Sons Inc, ISBN 9781118627693, ΗΠΑ 2014

- Schreyer A., (2016), *Architectural Design with SketchUp*. Εκδόσεις John Wiley & Sons Inc, ISBN 9781118978818, ΗΠΑ 2016
- Brightman M., (2013), *The SketchUp Workflow for Architecture*. Εκδόσεις John Wiley & Sons Inc, ISBN 9781118290149, ΗΠΑ 2013
- Chopra A., (2014), *Sketchup 2014 For Dummies*. Εκδόσεις John Wiley & Sons Inc, ISBN 9781118822661, ΗΠΑ 2014
- Δεδούσης, Β., Γιαννατσής, Ι., Κανελλίδης, Β., (2015), *Συστήματα CAD*. Εκδόσεις ΣΕΑΒ, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, ISBN: 978-960-603-460-2, Αθήνα 2015
- Ανθυμίδης, Κ., Δαυίδ, Κ., (2015), *Σχεδίαση με Η/Υ, Το Autocad στην πράξη*. Εκδόσεις Δίσιγμα Β' έκδοση, ISBN 978-960-9495-54-7, Αθήνα 2015

Συναφή επιστημονικά Περιοδικά