

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Οικοδομικό Σχέδιο με Η/Υ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                      |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                             |                                      |                           |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                   |                                      |                           |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Προπτυχιακό                                                           |                                      |                           |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ΔΟΜ003                                                                | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>               | 2 <sup>ο</sup>            |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Οικοδομικό Σχέδιο με Η/Υ                                              |                                      |                           |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b><br><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> |                                                                       | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστηριακές Ασκήσεις                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       | 1(Θ)+ 3(Ε)                           | 4                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                      |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                      |                           |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b><br><i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                                    | Επιστημονικής Περιοχής                                                |                                      |                           |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                      |                           |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b><br><i>(προαιρετικά)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                      |                           |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ελληνική                                                              |                                      |                           |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Όχι                                                                   |                                      |                           |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <a href="https://elearning.cm.ihu.gr">https://elearning.cm.ihu.gr</a> |                                      |                           |

#### 1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

| Μαθησιακά Αποτελέσματα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να δημιουργούν με το συγκεκριμένο λογισμικό πλήρη δισδιάστατα σχέδια κτιρίων (κατόψεις, τομές, όψεις) και διαμορφώσεις υπαίθριου χώρου σε οικόπεδο.</li> <li>• να τοποθετούν την κατασκευαστική πληροφορία που συνοδεύει την κλίμακα 1/50 στα κτίρια, τα απαραίτητα σύμβολα και κάθε είδους σχετική κωδικοποίηση με τα σχέδια εφαρμογής.</li> <li>• να οργανώνουν πινακίδες και φακέλους σχεδίων.</li> <li>• να εκτυπώνουν τα ζητούμενα σχέδια υπό κλίμακα.</li> <li>• να επικοινωνούν σχεδιαστική πληροφορία μεταξύ άλλων εφαρμογών.</li> <li>• να μπορεί να κάνει τη μετάβαση σε λογισμικά παρόμοιας δομής και να ενημερώνεται με ευχέρεια στις αναβαθμισμένες εκδόσεις τους.</li> </ul> |
| Γενικές Ικανότητες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Το μάθημα συμβάλει στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

- 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
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

## 2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα στοχεύει στην εκμάθηση αρχιτεκτονικού και οικοδομικού σχεδίου με ψηφιακά λογισμικά σχεδιασμού. Το βασικό λογισμικό θα είναι το AutoCAD (Autodesk). Με τα λογισμικά αυτά δίνεται η δυνατότητα για ακριβή σχεδίαση, για ταχείες αλλαγές και μετατροπές των αντικειμένων σχεδιασμού, για αποτελεσματικότερη οργάνωση των φακέλων σχεδίων καθώς και για επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών και προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους μηχανικούς. Στόχος είναι η γεωμετρική και κατασκευαστική πληροφορία για κάθε έργο να είναι εύκολα προσβάσιμη και διαχειρίσιμη μεταξύ των συνεργαζόμενων μηχανικών και φορέων που σχετίζονται με το έργο.

Οι φοιτητές καλούνται να εδραιώσουν τις απαραίτητες γνώσεις για τον ψηφιακό σχεδιασμό των έργων, να καλλιεργήσουν τις σχεδιαστικές δεξιότητες στο συγκεκριμένο λογισμικό, να αντιληφθούν τις διαστάσεις στην επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών χρηστών καθώς και τις δυνατότητες στη διασύνδεση των δεδομένων για κάθε έργο και τις εφαρμογές της.

Το μάθημα δεν αποτελεί εκμάθηση αποκλειστικά ενός λογισμικού αλλά επιχειρεί να εισάγει μέσω αυτού τη φιλοσοφία χρήσης των σχεδιαστικών λογισμικών γενικότερα, ώστε οι φοιτητές να είναι σε θέση να μεταβούν σε και σε άλλα λογισμικά και να παρακολουθούν τις εκάστοτε αναβαθμίσεις τους.

- Δομή μαθήματος θεωρίας – διαλέξεων:

- Εισαγωγή στο AutoCAD – Εξέλιξη, τρέχουσα έκδοση. Μέθοδοι αποθήκευσης (.dwg, .dxf, dwt). Περιβάλλον σχεδιασμού. Toolbars, Command Line, Palettes. Format Menu.
- Συντεταγμένες. Εντολές δημιουργίας αντικειμένων (draw), μετατροπής (modify), βοηθοί σχεδιασμού.
- Διαγραμμίσεις, κείμενα, blocks, διαστάσεις
- Insert Menu, επικοινωνία και ανταλλαγή με άλλες εφαρμογές, drawing utilities, templates.
- Εντολές παραμετρικής σχεδίασης, εφαρμογή σε χαράξεις εξωτερικού χώρου.
- Εκτυπώσεις.
- Ανάλυση δομής κτιριακού έργου. Θεμελίωση, πλάκες, υποστηλώματα, δοκοί.Τοιχοποιίες, κουφώματα, δώματα, στέγες, εξώστες, στηθαία, κιγκλιδώματα, κλίμακες επικοινωνίας.
- Σχεδιασμός τοπογραφικού, διαμόρφωση υπαίθριων χώρων, συμβολισμοί, υπομνήματα
- Κωδικοποίηση σχεδίων, οργάνωση μελέτης και φακέλου σχεδίων.

- Δομή μαθήματος Εργαστηρίου:

Το μάθημα αρθρώνεται γύρω από την εκπόνηση τριών ατομικών εργασιών, οι οποίες κυρίως δουλεύονται στους χώρους διδασκαλίας του Εργαστηρίου, την ώρα του μαθήματος, παρουσία του διδάσκοντα:

Εργασία 1η: Σχεδίαση επίπλων κατοικίας.

Εργασία 2η: Σχεδίαση ισόγειας κατοικίας: κάτοψη ισογείου, κάτοψη δώματος, τομές, όψεις. Πληροφορία σε κλίμακα 1/50.

Εργασία 3η:

- Σχεδίαση διώροφης κατοικίας σε οικόπεδο: διαμόρφωση οικοπέδου, κατόψεις ισογείου/ορόφου/στέγης-δώματος, τομές, όψεις.

- Εκτυπώσεις πινακίδων με τα σχέδια, κλίμακες 1/100, 1/50.

Οι εργασίες, προκειμένου να ολοκληρωθούν θα πρέπει να δουλεύονται και επιπλέον των ωρών των μαθημάτων. Στο μάθημα του εργαστηρίου τηρούνται υποχρεωτικά παρουσίες. Οι χώροι του Εργαστηρίου Η/Υ είναι διαθέσιμοι για τους φοιτητές, είτε για εξάσκηση, είτε για την υποστήριξη εκπόνησης των εργασιών.

### 3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b><br><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ, εκμάθηση και χρήση εξειδικευμένου λογισμικού κατά τη διεξαγωγή του μαθήματος, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-learning.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.<br>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.<br>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 | <b>Δραστηριότητα</b><br>Διαλέξεις Θεωρίας<br>Εργαστηριακές Ασκήσεις<br>Ατομική εργασία<br>Αυτοτελής Μελέτη<br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b><br>13<br>39<br>28<br>20<br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>100</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i><br>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες<br>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.                                                                                      | 1. Γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις θεωρίας επάνω σε δεδομένα σχέδια</li> <li>• Σχεδιαστική απόδοση κτιρίου σε ψηφιακή μορφή από σχεδιασμένο παράδειγμα.</li> </ul> Συμμετοχή 80% στο συνολικό βαθμό<br>2. Παράδοση των τριών εργασιών που εκπονήθηκαν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου σε ψηφιακή και σε έντυπη μορφή (εκτυπώσεις.)<br>Συμμετοχή 20% στο συνολικό βαθμό |                                                                                                       |

### 4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μαλικούτη, Στ., Μαρκοπούλου, Ν., «ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ: μεθοδολογία κατά τη

σχεδίαση στην κλίμακα 1:50», Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα, 2017.

- Omura, G., Benton, B.C., "Mastering AutoCAD 2019 and AutoCAD LT 2019", Sybex, 1st edition, 2018.
- Κάππος, Ι., «Δουλέψτε με το AutoCAD 2017», Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2017.
- Κάππος, Ι., «Εισαγωγή στο AutoCAD 2010», Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2010.
- Τζουβαδάκης, Ι, Γούσης, Χ., «2d & 3d σχέδιο στο AutoCAD», Συμμετρία, Αθήνα, 2007.
- Βενέρης, Ι., «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ: Έννοιες και Τεχνολογίες», Τζιόλας, Θεσσαλονίκη, 2011.
- Κουρνιατής, Ν., «Τεχνικές αναπαράστασης με γεωμετρικές μεθόδους και σύγχρονα ψηφιακά μέσα», Τζιόλας, Θεσσαλονίκη, 2018.