

232. «CAD- I»

I. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ίδρυμα	Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Σχολή	Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα	Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου
Τομέας	Τομέας Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου
Διδάσκων	Msc. Δημήτρης Λαμπούδης / Μέλος ΕΠ
Ειδικότητα / Ειδίκευση	Μαθηματικός με MSc «CAE Computer Aided Engineering»
Ενδεικτικό εξάμηνο:	Β΄
Ώρες εβδομαδιαίως:	1 ώρα Θεωρία + 2 ώρες Εργαστήριο
Διδακτικές μονάδες:	4

Κωδ. Αριθμός Μαθήματος Προπτυχιακό	Τίτλος Μαθήματος
232	CAD I (υποχρεωτικό μάθημα)

I.1 Περιεχόμενο μαθήματος

Σκοπός της διδασκαλίας είναι η εκμάθηση των αρχών και των μεθόδων της διδιάστατης ηλεκτρονικής σχεδίασης καθώς και η εφαρμογή τους με τη χρήση αντίστοιχου λογισμικού (Autocad).

Στα πλαίσια του **θεωρητικού μέρους** του μαθήματος ο σπουδαστής διδάσκεται τις αρχές και τα εργαλεία της ηλεκτρονικής σχεδίασης χρησιμοποιώντας ως πλατφόρμα εφαρμογής ένα συγκεκριμένο λογισμικό (στη συγκεκριμένη περίπτωση Autocad). Το μάθημα περιορίζεται στη διδιάστατη σχεδίαση και τα επιμέρους στοιχεία που διδάσκονται είναι:

- Βασικές έννοιες της ηλεκτρονικής σχεδίασης
- Το περιβάλλον του λογισμικού
- Δημιουργία Γεωμετρικών Οντοτήτων (Ευθύγραμμα τμήματα, Κύκλοι, Τόξα, κλπ)
- Τροποποίηση-Μετασχηματισμοί Γεωμετρικών Οντοτήτων (Αντιγραφή, Περιστροφή, Κατοπτρισμός, κλπ)
- Ειδικά εργαλεία του λογισμικού (Layers, Διαστασιολόγηση κλπ)

Στα πλαίσια του **εργαστηριακού μέρους** ο σπουδαστής ασκείται στην ηλεκτρονική σχεδίαση κάνοντας χρήση ενός αντιπροσωπευτικού λογισμικού (Autocad). Συγκεκριμένα καλείτε να αναπαράγει σχέδια, που του δίνονται σε έντυπη μορφή, στην αντίστοιχη ηλεκτρονική. Τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των εργαστηριακών ασκήσεων ακολουθούν την αντίστοιχη δομή του θεωρητικού μέρους και αντλούν τη θεματολογία τους από το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος

I.2 Μαθησιακοί στόχοι

Ο σπουδαστής με το πέρας των μαθημάτων θα πρέπει, με τη χρήση του κατάλληλου λογισμικού, να είναι σε

θέση:

- Να αναπαράγει ηλεκτρονικά την πλειοψηφία των δισδιάστατων σχεδίων.
- Να δημιουργεί πρωτότυπα δισδιάστατα ηλεκτρονικά σχέδια.

Βιβλιογραφία

1. George Omura 2009, Mastering Autocad 2010, Wiley publishing Inc. USA.
2. Jon McFarland 2009, Autocad 2010, Wiley publishing Inc. USA
3. Εγχειρίδια του Λογισμικού.

II. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

- Εκκίνηση AutoCAD
- Βασική Οθόνη AutoCAD
 - Pull down Menus
 - Toolbars
 - Command Line
- Συντεταγμένες
 - Καρτεσιανές – Πολικές
 - Απόλυτες – Σχετικές

2ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Zoom - Pan
- ORTHO – OSNAP – SNAP – GRID
- File (save, save as, τύποι αρχείων DXF...)
- Templates – Units
- Lines

3ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Κύκλοι
- Τόξα

4ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Polyline
- Pedit
- Explode

5ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ – ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Copy – Move
- Rotate
- Mirror

6ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ – ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Trim – Extend
- Fillet – Chamfer

7ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ – ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Offset
- Scale
- Divide

8ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ – ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Block
- Array

9ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΑ

- Hatch
- Layers

10ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ

- Εργαλεία διαστασιολόγησης

11ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΕΚΤΥΠΩΣΗ

- Εργαλεία Εκτύπωσης

12ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Αναπαραγωγή πλήρη σχεδίων – συνδυαστική εφαρμογή όλων των παραπάνω

13ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: : ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Αναπαραγωγή πλήρη σχεδίων – συνδυαστική εφαρμογή όλων των παραπάνω