

Μηχανολογικός Σχεδιασμός II

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Μηχανικών		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανολόγων Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0813.8.001.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και Ασκήσεις πράξης		5	6
		5	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εμβάθυνσης / Εμπέδωσης γνώσεων ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μηχανολογικός Σχεδιασμός Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/TM135/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα του Μηχανολογικού Σχεδιασμού II, ως συνέχεια του Μηχανολογικού Σχεδιασμού I ολοκληρώνει την απόκτηση της ολοκληρωμένης θεώρησης και της ανάπτυξης δεξιοτήτων του κατασκευαστικού μηχανολόγου μηχανικού, το οποίο στοχεύει: στην εφαρμοσμένη εμπέδωση των βασικών μηχανολογικών γνώσεων που έχουν ήδη αποκτηθεί με σκοπό την ολοκληρωμένη και αυτόνομη διαχείριση ενός τεχνικού προβλήματος που αφορά στο σχεδιασμό μιας μηχανολογικής διάταξης.

- Τη κατανόηση και εφαρμογή από το φοιτητή /τρια των προηγμένων απεικονιστικών και υπολογιστικών εργαλείων που προσφέρουν οι πλατφόρμες CAD/CAE στο σχεδιασμό και στη βελτιστοποίηση προϊόντων και μηχανολογικών συστημάτων.

Ο φοιτητής/τρια που θα ολοκληρώσει επιτυχώς το μάθημα του Μηχανολογικού Σχεδιασμού II θα έχει τη δυνατότητα:

- να αναλύσει το τεχνικό πρόβλημα που αφορά το σχεδιασμό ενός μηχανολογικού προϊόντος,
- να συλλέξει στοιχεία και προδιαγραφές και να επιλέξει τη βέλτιστη λύση και να την μετατρέψει σε μηχανολογική διάταξη
- να εκπονήσει πλήρη σχεδιομελέτη της διάταξης με χρήση προχωρημένων τεχνικών απεικόνισης.
- να παρουσιάσει την πρόταση του για την επίλυση του σχεδιαστικού αντικειμένου που παρουσιάστηκε.

Οι φοιτητές κατά την εκπόνηση της εργασίας χρησιμοποιούν προηγμένες μεθόδους σχεδιασμού και ανάλυσης κατασκευών καθώς και κατασκευής πρωτοτύπων, συμπεριλαμβανομένων κατάλληλων λογισμικών CAD/CAM/CAE και τρισδιάστατων εκτυπωτών.

Γενικές Ικανότητες

Ομαδική εργασία εκπόνησης σχεδιομελέτης μηχανολογικής διάταξης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σχεδιασμός μηχανικών μερών με χρήση τυποποιημένων στοιχείων μηχανών (κοχλίων, ρουλεμάν, ιμάντων, αλυσίδων, μορφοδοκών κλπ) όπως αυτά υπάρχουν στη βάση δεδομένων του προγράμματος
 2. Εισαγωγή στα πεπερασμένα στοιχεία. Ανάλυση αντοχής μηχανικών μερών με την βοήθεια πεπερασμένων στοιχείων. Βελτιστοποίηση κατασκευών.
 3. Κινηματική και δυναμική ανάλυση μηχανισμών
 4. Εξαγωγή μηχανολογικών σχεδίων
- Στο εργαστηριακό μέρος, οι φοιτητές θα εργάζονται σε όποιο από τα διαθέσιμα προγράμματα του χώρου προκριθεί (Creo, Solidworks, Inventor, κλπ)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο και στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	1. Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία 2. Χρήση Τ.Π.Ε. στην εργαστηριακή εκπαίδευση 3. Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	65
	Εργασία (ομαδική)	115
	Σύνολο Μαθήματος	180
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Το μάθημα διδάσκεται στην Ελληνική Γλώσσα • Αξιολόγηση ομαδικής εργασίας εξαμήνου:100%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lee Kunwoo : Principles of CAD/CAM/CAE systems, Addison-Wesley,1999, 582 p., ISBN: 0201380366 2. Ibrahim Zeid : CAD/CAM theory and practice. McGraw-Hill, c1991. 3. Theo Bernatz, Gerhard Lammlin, Gerhard Rodrian; απόδοση στην ελληνική Μελέτιος Δ. Βούλγαρης : CAD προγραμματισμός-σχεδίαση. Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις, 1993.
--