

Μελέτη – Κατασκευή Μηχανών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Μηχανικών		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανολόγων Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0813.9.004.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μελέτη – Κατασκευή Μηχανών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Θεωρητικές διαλέξεις		2	2
Ασκήσεις πράξης		1	1
Εργαστηριακές ασκήσεις		2	3
		5	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εμβάθυνσης / Εμπέδωσης γνώσεων ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναί		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/MECH157/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αυτό στοχεύει στην ενοποίηση των γνώσεων του σπουδαστή και στην απόδοση αποτελέσματος στο πλαίσιο της γενικής μηχανολογίας. Το μάθημα αυτό δίδεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος δίδεται στο 4ο εξάμηνο και το δεύτερο μέρος στο 9ο εξάμηνο. Στο πρώτο μέρος ο

σπουδαστής παρακολουθεί 7 δίωρες διαλέξεις και μελετά και κατασκευάζει μια πολύ απλή μηχανή με στόχο την κατάδειξη της ανάγκης σύνθεσης των γνώσεων που έχει άρει και να γνωριστεί με τους κανονισμούς, εθνικούς και διεθνείς, που ισχύουν για μια απλή μηχανή ένα εξάρτημα ή ακόμη και απλό αντικείμενο καθημερινής χρήσης που επέλεξε να κατασκευάσει. Η επιλογή του αντικειμένου γίνεται σε συνεργασία με τους διδάσκοντες. Την ευθύνη της επιλογής και την σύνταξη των προδιαγραφών του αντικειμένου την αναλαμβάνει ο σπουδαστής. Έτσι ο σπουδαστής γίνεται ικανός να αντιλαμβάνεται τι σημαίνει:

1. Απαιτήσεις Αγοράς
2. Ορισμός Προδιαγραφών προϊόντος
3. Ροή εργασιών σχεδιομελέτης προϊόντος ή μηχανολογικής σύνθεσης
4. Σύναψη σύμβασης εκτέλεσης έργου, χρονοδιάγραμμα έργου
5. Κατασκευή εμπορικού προϊόντος
6. Έλεγχος τήρησης προδιαγραφών προϊόντος - κατασκευής
7. Ποιοτικός έλεγχος προϊόντος
8. Κοστολόγηση προϊόντος.

Στο δεύτερο μέρος ο σπουδαστής έχει ένα αναπτυγμένο υπόβαθρο με το σύνολο σχεδόν των μαθημάτων που έχει επιλέξει. Στο μάθημα αυτό δεν γίνονται διαλέξεις από έδρας αλλά οι σπουδαστές προτείνουν θέματα στα οποία δίδουν οι ίδιοι μια ημίωρη παρουσίαση και ακολουθεί συζήτηση. Το κύριο βάρος του μαθήματος πέφτει στην ανάπτυξη ενός θέματος με ή χωρίς κατασκευαστικό μέρος. Η επιλογή θεωρητικού θέματος, χωρίς κατασκευή προϊόντος, απαιτεί την εφαρμογή μιας θεωρητικής προσέγγισης στην πράξη και την επίτευξη ενός διακριτού αποτελέσματος. Τέτοιο αποτέλεσμα μπορεί να είναι η πώληση ενός καινοτόμου προϊόντος, η οργάνωση μιας υπηρεσίας, η ανάπτυξη ενός υπολογιστικού αλγορίθμου, η πρόταση μιας νομοθετικής ρύθμισης για τεχνικό ή περιβαλλοντικό θέμα σχετικό με την επιστήμη του Μηχανολόγου Μηχανικού όπως αυτή ορίζεται στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο. Η βαθμολογία του μαθήματος αυτού γίνεται με την συνεργασία συναδέλφων από την παραγωγή σχετικών με το αντικείμενο εργασίας του σπουδαστή.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ατομική εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι διαλέξεις έχουν τα εξής θέματα:

- Προσδιορισμός προδιαγραφών, διάκριση, ιεράρχηση και αξιολόγηση απαιτήσεων και επιθυμιών, έρευνα αγοράς, αξιολόγηση εμπορικών προϊόντων.
- Μέθοδοι σχεδιασμού προϊόντος, δημιουργικές διαδικασίες (καταιγισμός ιδεών, εννοιολογικός χάρτης, ερωτηματολόγια, γκαλερί, παραμετρική προτυποποίηση και βελτιστοποίηση)
- Επίδειξη σχεδιασμού προϊόντος, παρουσίαση από έμπειρους σχεδιαστές και τελειόφοιτους επιτυχημένων λύσεων.
- Παρουσίαση και ανάλυση διάφορων ονομαστών μεθόδων σχεδιασμού, ιστορικής ή και διεθνούς ακτινοβολίας και ενδιαφέροντος.
- Σχεδίαση προϊόντων και συστημάτων για όλους
- Ανθρωποκεντρική σχεδίαση προϊόντων – συστημάτων
- Πρακτικές καλού σχεδιασμού, παρουσίαση μελέτης περίπτωσης
- Κριτήρια αξιολόγησης προϊόντων, η έννοια της αγοράς.

- Στοιχεία κοστολόγησης.
- Ελεύθερη συζήτηση και κριτική των μεθόδων και σύντομη παρουσίαση των θεμάτων των εργασιών σε ανοικτό ακροατήριο με τη συμμετοχή κοινού και σχετικών κατασκευαστών και σχεδιαστών προϊόντων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία ▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στην εργαστηριακή εκπαίδευση ▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστήριο	26
	Αυτοτελής μελέτη	55
	Ομαδική εργασία Θεωρίας	30
	Ομαδική εργασία Εργαστηρίου	30
	Εβδομαδιαίες ασκήσεις για το σπίτι	13
	Σύνολο Μαθήματος	180
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης: 1. Ομαδική εργασία θεωρίας (αναφορά και προφορική εξέταση) (40%) 2. Ομαδική εργασία εργαστηρίου (αναφορά και προφορική εξέταση) (60%) Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο eClass.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : ▪ Chris Lefteri, Making It: Manufacturing Techniques for Product Design, Laurence King Publishers ▪ Hudson J., Process, Lawrence King, 2008 ▪ Viction:Workshop, SimplyMaterial, Viction:ary, 2007 ▪ Lefteri Chris, Plastics 2 – Materials for inspirational design, Rotovision, 2006 ▪ Deborah Pierce, The accessible home: Designing for all Ages and Abilities, 2012 ▪ Roberta Null, Universal Design: Principles and Models, 2013 -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: ▪ Science Direct, Journal of Manufacturing Processes

- Wiley, production process
- MDPI, Journal of Manufacturing and Materials Processing
- Elsevier, Journal of Manufacturing Processes