ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Εργασίες		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- συντάσσει Τεχνικές Προδιαγραφές νέου προϊόντος βάσει των αναγκών του πελάτη,
- μετατρέπει τις ανάγκες του πελάτη σε χαρακτηριστικά ποιότητας του προϊόντος,
- διαχειρίζεται και να αξιολογεί συστηματικά τις εναλλακτικές ιδέες σχεδιασμού-υλοποίησης του προϊόντος,
- αξιολογεί συστηματικά σχεδιαστικές λύσεις με κριτήριο την ευκολία κατασκευής και/ή την ευκολία συναρμολόγησης,
- μελετά με συστηματικό τρόπο τις πιθανές αστοχίες εξαρτημάτων του προϊόντος και τις συνέπειες τους,
- έχει πλήρη κατανόηση των αρχών του αρθρωτού σχεδιασμού και του σχεδιασμού οικογενειών προϊόντων (Modular Design),
- έχει επαρκή κατανόηση των αρχών της Παράλληλης Μηχανικής (Concurrent Engineering),
- έχει κατανόηση της χρήσης συστημάτων CAD/CAM/CAE στις διαδικασίες σχεδιασμού και ανάπτυξης μηχανολογικών προϊόντων.

Γενικές Ικανότητες

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητές θα έχει αποκτήσει τις παρακάτω γενικές ικανότητες

1- Ομαδική εργασία
2- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
3- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις μεθόδους Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Μηχανολογικών Προϊόντων. Συλλογή δεδομένων για προϊόντα προς ανάπτυξη. Καταγραφή των αναγκών των πελατών και συγκρότηση Τεχνικών Προδιαγραφών. Μετατροπή των αναγκών του πελάτη σε χαρακτηριστικά ποιότητας του προϊόντος. Ανάπτυξη ιδεών και διερεύνηση εναλλακτικών ιδεών σχεδιασμού-υλοποίησης του προϊόντος. Αξιολόγηση εναλλακτικών κατασκευαστικών λύσεων και επιλογή βέλτιστης λύσης. Σχεδιασμός για την Παραγωγή–Κατασκευή, Σχεδιασμός για Συναρμολόγηση/ Αποσυναρμολόγηση. Τρόποι αστοχίας και ανάλυση αποτελεσμάτων. Οικογένειες προϊόντων και αρθρωτός σχεδιασμός (Modular Design). Παράλληλη μηχανική (Concurrent Engineering). Λεπτομερής σχεδιασμός, ανάλυση λειτουργίας και συμπεριφοράς, χρήση της μοντελοποίησης και της προσομοίωσης με συστήματα CAD/CAM/CAE.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	pp παρουσίαση διαλέξεων ηλεκτρονική τάξη
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	65
Εργασίες	60
Σύνολο Μαθήματος	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική (πλην φοιτητών Erasmus) 60% εργασίες, 40% τελική εξέταση.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Έκδοση: 1η/2015, Συγγραφείς: Ulrich K., Eppinger S., ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά: