

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΩΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά Θέματα στη Σχεδίαση με Η/Υ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <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>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ/ΑΓΓΛΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Σκοπός του συγκεκριμένου μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών σε προχωρημένες έννοιες σχεδιασμού προϊόντων με τη βοήθεια Η/Υ.</p> <p>Οι φοιτητές εισάγονται στις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας συστημάτων CAD στην διαδικασία δημιουργίας νέων προϊόντων. Παρουσιάζονται σύγχρονες τεχνικές και εργαλεία αναπαράστασης και επεξεργασίας που χρησιμοποιούνται σε σύγχρονα λογισμικά CAD. Επίσης παρουσιάζονται συστήματα διαχείρισης και δημιουργίας ποιοτικά αναβαθμισμένων προϊόντων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Έχει κατανοήσει σε βάθος τη δομή ενός συστήματος CAD. 2. Εφαρμόζει προχωρημένες μεθόδους σχεδίασης τρισδιάστατων αντικειμένων. 3. Είναι ικανός να σχεδιάζει σύνθετα τρισδιάστατα αντικείμενα με την βοήθεια Η/Υ. 4. Εφαρμόζει τεχνικές συναρμολόγησης για την σχεδίαση συναρμολογημάτων. 5. Δημιουργεί αναλυτικά κατασκευαστικά σχέδια από 3-D αντικείμενα. 6. Δημιουργεί αναλυτικές λίστες υλικών των επιμέρους εξαρτημάτων και των συναρμολογημάτων. 7. Γνωρίζει τους δισδιάστατους και τρισδιάστατους μετασχηματισμούς, 8. Γνωρίζει τα μαθηματικά πρότυπα περιγραφής καμπυλών και επιφανειών.

9. Εφαρμόζει το κατάλληλο μαθηματικό πρότυπο για την σχεδίαση πολύπλοκων επιφανειών.

Γενικές Ικανότητες

- Θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο που αφορά το γνωστικό πεδίο του Βιομηχανικού Σχεδιασμού και το αντίστοιχο επάγγελμα.
- την δυνατότητα να εφαρμόζουν ένα ευρύ πεδίο επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων που αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αναπαράσταση καμπυλών και επιφανειών με Ferguson, Bezeir, B-Splines, Nurbs.
- Μεθοδολογίες συναρμολόγησης.
- Ανάλυση συναρμολογήσεων.
- Συστήματα υποστήριξης διαδικασίας σχεδίασης.
- Συστήματα Διαχείρισης Δεδομένων (PDM).
- Ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ συστημάτων CAD.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση κατάλληλου λογισμικού CAD • Χρήση εποπτικών μέσων • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class 																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 1093 1021 1137">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1029 1093 1361 1137">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1149 1021 1171">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1029 1149 1361 1171">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1182 1021 1205">Εργασίες Εξαμήνου</td> <td data-bbox="1029 1182 1361 1205">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1216 1021 1238">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1029 1216 1361 1238">40</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1440 1021 1462">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1029 1440 1361 1462">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	70	Εργασίες Εξαμήνου	40	Αυτοτελής Μελέτη	40											Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	70																					
Εργασίες Εξαμήνου	40																					
Αυτοτελής Μελέτη	40																					
Σύνολο Μαθήματος	150																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ol style="list-style-type: none"> i. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, ii. Επίλυση Προβλημάτων iii. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής 2. Εργασίες Εξαμήνου 																					

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- CAD/CAM Theory and Practice, Ibrahim Zeid, McGraw Hill, 1991.
- Mastering CAD/CAM, Ibrahim, Zeid, McGraw-Hill Education – Europe, 2004.
- Συστήματα CAD/CAM και Τρισδιάστατη Μοντελοποίηση, Νικόλαος Μπιλάλης, Εμμανουήλ Μαραβελάκης, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2020.
- Βασικές αρχές συστημάτων CAD/CAM/CAE, Kunwoo Lee, Κλειδάριθμος, 2009.
- Σχεδιασμός με Η-Υ, Παπαδόπουλος Χρήστος, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, 2000.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: