

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΩΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στη Σχεδίαση με Η/Υ (CAGD)		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	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:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ/ΑΓΓΛΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του συγκεκριμένου μαθήματος είναι η εισαγωγή στο σχεδιασμό προϊόντων με την βοήθεια Η/Υ. Οι φοιτητές εισάγονται στην δισδιάστατη και τρισδιάστατη σχεδίαση με την βοήθεια Η/Υ. Αποκτούν γνώσεις στις μεθοδολογίες σχεδίασης, στα γεωμετρικά μοντέλα σχεδίασης, στη σχεδίαση βασικών δισδιάστατων και τρισδιάστατων γεωμετρικών οντοτήτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:

1. Είναι εξοικειωμένος με την ορολογία ενός συστήματος CAD.
2. Είναι εξοικειωμένος με τις βασικές αρχές λειτουργίας ενός συστήματος CAD.
3. Έχει αποκτήσει το μαθηματικό υπόβαθρο που απαιτείται για την κατανόηση των συστημάτων CAD.
4. Χειρίζεται ικανοποιητικά συγκεκριμένα σχεδιαστικά λογισμικά

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος οι φοιτητές θα:

- έχουν το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο που αφορά το γνωστικό πεδίο του Βιομηχανικού Σχεδιασμού και το αντίστοιχο επάγγελμα
- είναι σε θέση να εφαρμόζουν κατάλληλα τις θεωρητικές και πρακτικές τους γνώσεις που έχουν αποκτηθεί κατά την περίοδο των σπουδών
- έχουν την δυνατότητα να εφαρμόζουν ένα ευρύ πεδίο επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων που αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων
- έχουν αποκτήσει το αναγκαίο γνωστικό υπόβαθρο ώστε να είναι δυνατή η πρόσβασή τους σε μεταπτυχιακές σπουδές

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές έχουν το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο που αφορά το γνωστικό πεδίο του Βιομηχανικού Σχεδιασμού και το αντίστοιχο επάγγελμα.

- ώστε να μπορούν κατανοούν, να αναλύουν και να μελετούν ένα πρακτικό πρόβλημα που απαιτεί σχετικές γνώσεις.
- είναι σε θέση να εφαρμόζουν κατάλληλα τις θεωρητικές και πρακτικές τους γνώσεις που έχουν αποκτηθεί και σε άλλους γνωστικούς τομείς
- έχουν την δυνατότητα της δημιουργικής αξιοποίησης των επιστημονικών γνώσεων και της σύγχρονης τεχνολογίας για την κατανόηση και την επίλυση προβλημάτων της βιομηχανικής πράξης, καθώς και της προώθησης της καινοτομίας στην σχεδίαση και ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην Ελλάδα και διεθνώς.-έχουν αποκτήσει το αναγκαίο γνωστικό υπόβαθρο ώστε να είναι δυνατή η πρόσβασή τους σε μεταπτυχιακές σπουδές.
- την δυνατότητα να εφαρμόζουν ένα ευρύ πεδίο επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων που αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες ενός συστήματος CAD. Τι είναι CAD, χρήση των συστημάτων CAD, σύγκριση παραδοσιακής και CAD σχεδίασης.
- Προκαταρκτικές έννοιες. Δισδιάστατες καμπύλες, δισδιάστατα συστήματα

<p>συντεταγμένων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιαστικά εργαλεία. Σχεδίαση απλών γεωμετρικών οντοτήτων (γραμμές, τόξα, κύκλους, κλπ.). • Εργαλεία τροποποίησης. Τροποποίηση ενός σχεδίου με την χρήση εντολών (Move, Rotate, Offset, κλπ.). • Διαστασιολόγηση. • Εισαγωγή στην τρισδιάστατη σχεδίαση. Πλεονεκτήματα της τρισδιάστατης σχεδίασης, ορθογραφικές προβολές, γεωμετρικά μοντέλα σχεδίασης. • Εργαλεία τρισδιάστατης σχεδίασης. Πρωτογενή στερεά, λειτουργίες συνόλων, σάρωση, εντολές τροποποίησης. • Σκίαση και φωτοαπόδοση. Τεχνικές σκίασης και φωτοαπόδοση, υλικά, φώτα (δημιουργία , ρύθμιση και επεξεργασία), δημιουργία και επεξεργασία σκηνικού. • Εκτύπωση σχεδίων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></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 <i>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.</i></p> <p><i>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</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	70
	Εργασία Εξαμήνου	40
	Αυτοτελής Μελέτη	40
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Επίλυση Προβλημάτων Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής 	

αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	
---	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Συστήματα CAD/ CAM και τρισδιάστατη μοντελοποίηση, Ν. Μπιλάλης , Ε. Μαραβελάκης, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ, 2020.
2. Βασικές αρχές συστημάτων CAD/CAM/CAE, Kunwoo Lee, Κλειδάριθμος, 2009.
3. CAD/CAM Theory and Practice, Ibrahim Zeid, McGraw Hill, 1991.
4. Mastering CAD/CAM, Ibrahim, Zeid, McGraw-Hill Education – Europe, 2004.
5. ΔΟΥΛΕΨΤΕ ΜΕ ΤΟ AUTOCAD 2022, Γ. Κάππος, Κλειδάριθμος, 2021