

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΠΛΗ67-1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ 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, εργαστηριακές ασκήσεις και εργασία		5,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική / Αγγλική (σε τάξη ERASMUS)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.unipi.gr/courses/BDT144/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Στο πλαίσιο του μαθήματος αναλύονται βασικά θέματα σχεδιασμού προϊόντων και κατασκευών γενικότερα, τόσο από τεχνικής πλευράς όσο και από πλευράς διαδικασιών και μεθοδολογίας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην παρουσίαση θεμάτων Σχεδιασμού για Κατασκευή & Συναρμολόγηση (Design for Manufacturing & Assembly – DFMA) και τη διασύνδεση του σχεδιασμού με τις σύγχρονες αυτοματοποιημένες/ψηφιακές μεθόδους παραγωγής. Παράλληλα με το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο παρουσιάζονται στοιχεία τεχνικού/κατασκευαστικού σχεδίου, καθώς και οι βασικές τεχνικές αναπαράστασης και επεξεργασίας γεωμετρικών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα συστήματα CAD (Computer-Aided Design). Για την πληρέστερη παρουσίαση των παραπάνω θεμάτων διεξάγονται και εργαστηριακές διαλέξεις σχεδίασης με τη χρήση σύγχρονων εφαρμογών CAD.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θα γνωρίζουν τις βασικές διαδικασίες και τεχνικές σχεδιασμού προϊόντων, • Θα έχουν αποκτήσει το βασικό μαθηματικό υπόβαθρο για την καλύτερη χρήση εργαλείων σχεδιασμού και ανάλυσης προϊόντων,

- Θα είναι εξοικειωμένοι με τις μεθοδολογίες σχεδιασμού για παραγωγή/συναρμολόγηση (DFM&A),
- Θα είναι εξοικειωμένοι με τη φύση και τους κώδικες του τεχνικού/κατασκευαστικού σχεδίου,
- Θα έχουν αποκτήσει γνώσεις σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες που προσφέρουν τα σύγχρονα εργαλεία CAD.

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:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/τρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τις ακόλουθες ενότητες:

Εβδομάδα	Περιεχόμενα Μαθήματος
1 ^η	Εισαγωγή
2 ^η	Σχεδιασμός Προϊόντων και συστήματα CAD/CAE
3 ^η	Βασικά στοιχεία συστημάτων CAD
4 ^η	Εισαγωγή στο τεχνικό σχέδιο
5 ^η	Εργαστηριακή άσκηση CAD
6 ^η	Τεχνικές γεωμετρικής αναπαράστασης
7 ^η	Εργαστηριακή άσκηση CAD
8 ^η	Βασικά στοιχεία προγραμματισμού γραφικών
9 ^η	Καμπύλες και επιφάνειες
10 ^η	Εργαστηριακή άσκηση CAD
11 ^η	Σχεδιασμός για παραγωγή
12 ^η	Σχεδιασμός για συναρμολόγηση
13 ^η	Σχεδιασμός για Αυτοματοποίηση

Εκτός των θεωρητικών διαλέξεων, οι φοιτητές/τριες συμμετέχουν σε εργαστηριακά μαθήματα, στόχος των οποίων αποτελεί η εξοικείωση με την πρακτική και τα εργαλεία σχεδίασης CAD. Το πρόγραμμα των εργαστηρίων αναρτάται στην ιστοσελίδα του μαθήματος και στο eclass στην αρχή

του εξαμήνου. Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων, διαδικτυακές διευθύνσεις, χρήσιμες πληροφορίες και ασκήσεις για εξάσκηση των φοιτητών/τριών.

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας / Εργαστηριακή Εκπαίδευση</p>														
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία: Διαλέξεις με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass Εργαστηριακή εκπαίδευση: Χρησιμοποιούνται ελεύθερα διαθέσιμες εκδόσεις εμπορικών εφαρμογών CAD Επικοινωνία με τους φοιτητές: πρόσωπο με πρόσωπο σε ώρες γραφείου, email, πλατφόρμα eclass</p>														
<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" data-bbox="699 757 1359 1126"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>Συμβουλευτική υποστήριξη</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις (γραπτές)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>137,5</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Εργαστηριακές ασκήσεις	10	Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων	73	Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5	Εξετάσεις (γραπτές)	2	Σύνολο Μαθήματος	137,5
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	52														
Εργαστηριακές ασκήσεις	10														
Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων	73														
Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5														
Εξετάσεις (γραπτές)	2														
Σύνολο Μαθήματος	137,5														
<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>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική / Αγγλική (σε τάξη ERASMUS) Μέθοδοι Αξιολόγησης: Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος ανακοινώνεται στο eclass μετά το τελευταίο μάθημα του εξαμήνου. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος προκύπτει εξ ολοκλήρου (100%) από το βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης. Η γραπτή εξέταση διεξάγεται με κλειστά βιβλία και περιλαμβάνει θεωρητικά ζητήματα ή και ερωτήματα πολλαπλής επιλογής, καθώς και την επίλυση και ασκήσεων. Για τους/τις φοιτητές/τριες που επιλέγουν να εξεταστούν και στο εργαστηριακό κομμάτι του μαθήματος (προαιρετικό), ο τελικός βαθμός διαμορφώνεται κατά 30% από τον βαθμό του εργαστηρίου και κατά 70% από τον βαθμό της γραπτής εξέτασης. Σε περίπτωση αποτυχίας, ισχύουν τα παραπάνω και για την επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Οι φοιτητές/τριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή και στην ανάγνωση (όπως αυτές πιστοποιούνται και χαρακτηρίζονται από αρμόδιο φορέα) εξετάζονται βάσει της προβλεπόμενης από το Τμήμα διαδικασίας. Γνωστοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης: Τα κριτήρια αξιολόγησης γίνονται γνωστά κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος και είναι σαφώς διατυπωμένα στην ιστοσελίδα</p>														

	του μαθήματος και στο e-class. Οι απαντήσεις των θεμάτων των εξετάσεων αναρτώνται στο eclass μετά τη διεξαγωγή των εξετάσεων. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να δουν το γραπτό τους μετά τη βαθμολόγηση του μαθήματος (στις ανακοινωμένες ώρες γραφείου) και να λάβουν εξηγήσεις σχετικά με τη βαθμολογία την οποία έλαβαν.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Βιβλίο [320304]: Συστήματα CAD, Β. Δεδούσης, Ι. Γιαννατσής, Β. Κανελλίδης, <http://hdl.handle.net/11419/4500>
- Βιβλίο [41955474]: Συστήματα CAD/CAM και τρισδιάστατη μοντελοποίηση - Νέα αναθεωρημένη έκδοση, Ν. Μπιλάλης, Ε. Μαραβελάκης
- Βιβλίο [13624]: Βασικές αρχές Συστημάτων CAD/CAM/CAE, Kunwoo Lee

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Computer-Aided Design
- International Journal of Advanced Manufacturing Technology
- Robotics and Computer-Integrated Manufacturing

-Σημειώσεις Διδάσκοντα