

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΕ_630	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ		
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	
(Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος)	3 (Διαλέξεις) + 2 (Φροντιστήρια)	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>	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική) με εκτέλεση εργασίας		

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.

Η ύλη του μαθήματος Στοιχεία Μηχανών και Μηχανισμών στοχεύει στο να δώσει στο φοιτητή τις γνώσεις υπολογισμού και σχεδίασεως Στοιχείων Μηχανών καθώς και της σύνθεσης τους.

Στόχος του μαθήματος είναι να δώσει στο φοιτητή τις γνώσεις κυρίως της Μεθοδολογίας σχεδιασμού Στοιχείων Μηχανών και της βελτιστοποίησης στο σχεδιασμό και την αξιοπιστία στοιχείων μηχανών οι οποίες είναι αναγκαίες και χρησιμοποιούνται σε πολλά επόμενα μαθήματα.

Γενικές Ικανότητες 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:

Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει την ικανότητα να αντιλαμβάνεται και να ερμηνεύει έννοιες που αφορούν στη θεωρία, στο σχεδιασμό και την εφαρμογή των Στοιχείων Μηχανών. Επιπλέον στόχος είναι να αποκτήσει δυνατότητα για:

1. Αυτόνομη Εργασία
2. Ομαδική Εργασία
3. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
4. Σχεδιασμός και Υπολογισμός Στοιχείων Μηχανών και προϊόντων
5. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
6. Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
7. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
8. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Μεθοδολογία σχεδιασμού Στοιχείων Μηχανών
2. Μεθοδολογία σχεδιασμού Στοιχείων Μηχανών
3. Υλικά κατασκευής μηχανών
4. Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στο σχεδιασμό μηχανών
5. Βελτιστοποίηση στο σχεδιασμό και αξιοπιστία στοιχείων μηχανών
6. Θεωρίες αστοχίας, δυναμική αντοχή
7. Προσεγγιστική ανάλυση τάσεων
8. Ανάλυση με ηλεκτρονικό υπολογιστή
9. Μηχανική της Θραύσης, σχεδιασμός σε αντοχή
10. Πιεστικά δοχεία
11. Μεταλλικές κατασκευές
12. Συνδέσεις στοιχείων μηχανών: Συγκολλήσεις, Ηλώσεις, Κοχλιώσεις, Συνδέσεις με σφικτές συναρμογές

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Παραδόσεις πρόσωπο με πρόσωπο. Φροντιστήρια όπου με παραδείγματα θα γίνεται εμπέδωση της διδαχθείσας θεωρίας</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 Τ.Π.Ε. (power point) και βιντεοπροβολών στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. (power point) και βιντεοπροβολών στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • 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. 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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστηριακές ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες-εξετάσεις</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Ώρες μελέτης και προετοιμασίας</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Φροντιστηριακές ασκήσεις	26	Εργασίες-εξετάσεις	40	Ώρες μελέτης και προετοιμασίας	20	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	39													
Φροντιστηριακές ασκήσεις	26													
Εργασίες-εξετάσεις	40													
Ώρες μελέτης και προετοιμασίας	20													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</i></p>	<p>Η αξιολόγηση είναι δυναμικής μορφής. Κατά κύριο λόγο περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, γίνεται προφορικά ή γραπτά ή με ένα συνδυασμό των δύο, με ή χωρίς προ-εξέταση επί των βασικών αρχών του μαθήματος, με ή χωρίς απαλλακτικές προόδους και με άλλες δόκιμες ή ευρηματικές μεθόδους, αναλόγως της σύνθεσης της δυναμικής και των αναγκών του ακροατηρίου.</p> <p><i>Ελάχιστος προβιβάσιμος βαθμός:5 (Κλίμακα βαθμολογίας:0-10)</i></p> <p>Τα παραπάνω πραγματοποιούνται στην Ελληνική γλώσσα. Για τους ξενόγλωσσους φοιτητές (π.χ. Erasmus φοιτητές) πραγματοποιούνται στην Αγγλική γλώσσα</p>
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Ενδεικτική Προτεινόμενη Βιβλιογραφία Ενδεικτική

- R. S. Brodkey, H. C. Hershey, Φαινόμενα Μεταφοράς, Εκδόσεις Τζιόλα, 2001, Mc Graw Hill, 1988
- 1. Β. Γκέκας, Σ. Πρωιμάκη, Φαινόμενα Μεταφοράς για Μηχανικούς Περιβάλλοντος, Εκδ. Τζιόλα, 2002.
- 2. W.L. McCabe, J.C. Smith and P. Harriot, Βασικές Φυσικές Διεργασίες Μηχανικής, 6η έκδοση, Εκδ. Τζιόλα, 2003.
- Elger, D. F., Williams, B. C., Crowe, C. T., Roberson, J. A., Μηχανική ρευστών για μηχανικούς, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016

-Συναφείς επιστημονικές πηγές και περιοδικά:

- -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
- International Journal of Hydrogen Technologies(Elsevier),
- Energy(Elsevier),
- Materials(MDPI),
- Challenges(MDPI),
- Renewable Energy(Elsevier),
- International Journal of Energy Research(Wiley).