

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|---|---|---------------------------|----------------|
| ΣΧΟΛΗ | ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ | | |
| ΤΜΗΜΑ | ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | 1003 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 2 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ | | |
| 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 | 4 | 6 | |
| <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> | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι. | | |
| 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 ολοκλήρωση των εγκύκλιων μαθηματικών γνώσεων απαραίτητων για τον χειρισμό προβλημάτων που αφορούν το επιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος των Μηχανικών Σχεδίασης και Συστημάτων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Έχει κατανοήσει τις βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες. 2. Έχει εξοικειωθεί με τη χρήση μαθηματικών τεχνικών για την αντιμετώπιση προβλημάτων συναφών με το αντικείμενο του Τμήματος. 3. Είναι ικανός να εφαρμόζει τα παραπάνω για τη λύση συγκεκριμένων προβλημάτων τα οποία προκύπτουν κατά τη μελέτη αυτού. |
| Γενικές Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Πρέπει οι φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόζουν ένα ευρύ πεδίο Μαθηματικών γνώσεων σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων. |

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Συναρτήσεις δύο και περισσότερων μεταβλητών |
|---|

- Διαφορικός Λογισμός:
Μερικές παράγωγοι και ολικό διαφορικό συνάρτησης δύο ή περισσότερων μεταβλητών
Ανάπτυγμα Taylor
Πεπλεγμένες συναρτήσεις
Εξισώσεις Laplace, Cauchy.
Ακρότατα
Ασκήσεις
- Ολοκληρωτικός Λογισμός:
διπλά, τριπλά, επικαμπύλια ολοκληρώματα και εφαρμογές.
- Διαφορικές Εξισώσεις:
Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις 1^{ης} και 2^{ης} τάξης,
Ασκήσεις

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| <p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p> | <p>1. ΘΕΩΡΙΑ. Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).</p> <p>2. Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση</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"> • 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> | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="679 1032 1015 1099">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 1032 1348 1099">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="679 1099 1015 1133">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 1099 1348 1133">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1133 1015 1189">Άσκήσεις</td> <td data-bbox="1015 1133 1348 1189">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1189 1015 1223">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 1189 1348 1223">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1223 1015 1256"></td> <td data-bbox="1015 1223 1348 1256"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1256 1015 1290"></td> <td data-bbox="1015 1256 1348 1290"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1290 1015 1323"></td> <td data-bbox="1015 1290 1348 1323"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1323 1015 1357"></td> <td data-bbox="1015 1323 1348 1357"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1357 1015 1391"></td> <td data-bbox="1015 1357 1348 1391"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1391 1015 1424"></td> <td data-bbox="1015 1391 1348 1424"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1424 1015 1458">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 1424 1348 1458">150</td> </tr> </tbody> </table> | | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | Διαλέξεις | 50 | Άσκήσεις | 50 | Αυτοτελής Μελέτη | 50 | | | | | | | | | | | | | Σύνολο Μαθήματος | 150 |
| Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Διαλέξεις | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Άσκήσεις | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Αυτοτελής Μελέτη | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / 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>1. ΘΕΩΡΙΑ: Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Επίλυση Προβλημάτων</p> <p>2. Δύο πρόοδοι κατά την διάρκεια του εξαμήνου.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Μαθηματικά II. Α.Πετράκης, Δ. Πετράκη, Λ. Πετράκης. Εκδόσεις Θαλής.
- Apostol M.T., Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός. II, Εκδόσεις Πεγλιβανίδη, Αθήνα 1962.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: