

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0807.1.002.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις & ασκήσεις πράξης		4	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/SMOT131/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις μαθηματικές έννοιες σε επίπεδο Calculus I. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει κατανόηση τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά των συναρτήσεων, την σύνδεση τους με τις έννοιες την παραγώγου και του ολοκληρώματος. • Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών της ολοκλήρωσης και της παραγωγίσης και πως αυτά χρησιμοποιούνται για να εκφράσουν φυσικές έννοιες. • Να κατανοήσει έννοιες που συναντά σε επόμενα μαθήματα όπως Φυσική, Ηλεκτρονική κλπ.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ρυθμός μεταβολής μιας συνάρτησης – Κλίση ευθείας • Εξισώσεις ευθείας Παράγωγοι - Διαφόριση • Πολυωνυμικές και παράγωγοι • Κανόνες παραγώγων Παραδείγματα. • Παράγωγοι Αλυσιδωτή παραγωγή, Παράγωγοι τριγωνομετρικών. Παράγωγοι – • Εφαρμογές των παραγώγων σε φυσικά προβλήματα. • Ολοκληρώματα, Εισαγωγή, Φυσική ερμηνεία • Αόριστα ολοκληρώματα, Φυσική ερμηνεία • Ορισμένα ολοκληρώματα, Η επιφάνεια κάτω από την καμπύλη. • Εφαρμογές ολοκληρωμάτων. • Μέθοδοι και τύποι ολοκλήρωσης. • Εισαγωγή στις γραμμικές διαφορικές εξισώσεις. • Ομογενείς και μη ομογενείς γραμμικές διαφορικές εξισώσεις, Ασκήσεις εφαρμογών.

- Εφαρμογές στις γραμμικές διαφορικές εξισώσεις.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διδασκαλία στην τάξη: Διαλέξεις με χρήση διαφανειών που αφορούν στη θεωρία, σε ασκήσεις και σε εφαρμογές στην περιοχή του Μηχανικού. 2. Επίλυση επιπλέον ασκήσεων πάνω στην ύλη του μαθήματος 	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<p>Σε κάθε διάλεξη χρησιμοποιούνται διαφάνειες οπότε είναι απαραίτητη η χρήση βιντεοπροβολέα</p> <p>Επίσης, οι διαφάνειες των διαλέξεων αναρτώνται στην ειδική πλατφόρμα του πανεπιστημίου eclass.</p> <p>Χρήση Python για την συμβολική επίλυση προβλημάτων</p>	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις πράξης	13
	Εξετάσεις	5
	Εκπόνηση Μελέτης	50
	Ατομική μελέτη βιβλιογραφίας	45
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	11
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] William Briggs, Lyle Cochran, Bernard Gillett. Απειροστικός λογισμός, εκδόσεις Κριτική, 2018 (ISBN 9789605862343, Εύδοξος 77109719).
- [2] Finney Ross L. Weir Maurice D. Giordano Frank R. Απειροστικός λογισμός, (ενιαίος τόμος), ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ. (ISBN 9789605245153, Εύδοξος 77107082).