

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΒΑΕ\_110

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΒΙΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ (ΕΒΓΜ)		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΒΑΕ_110	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Μαθηματικά Ι		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διδασκαλία	3	3	
Φροντιστήριο	2	2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Γνώσεις Μαθηματικών Κατεύθυνσης Λυκείου		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική) με εκτέλεση εργασίας		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
Η ύλη του μαθήματος Μαθηματικά Ι αποτελεί ένα εργαλείο για τους φοιτητές του Τμήματος

Επιστήμης των Βιοσυστημάτων και Γεωργικής Μηχανικής το οποίο στοχεύει να τους εισαγάγει και εξοικειώσει με τις έννοιες και τις μεθοδολογίες των εφαρμοσμένων μαθηματικών για μηχανικούς τα οποία αποτελούν εργαλείο στην επιστήμη τους. Το αντικείμενο του μαθήματος περιλαμβάνει εισαγωγή στον Διαφορικό και Ολοκληρωτικό λογισμό και στην Γραμμική Άλγεβρα. Οι γνώσεις αυτές απαιτούνται ως βάση στην υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας της ειδικότητας της ΕΒΓΜ.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να: χρησιμοποιεί αποτελεσματικά το διαφορικό και τον ολοκληρωτικό λογισμό καθώς επίσης και τη γραμμική άλγεβρα στα επόμενα μαθήματα των σπουδών του στο πλαίσιο της Επιστήμης των Βιοσυστημάτων και Γεωργικής Μηχανικής.

### 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;*

1. Αυτόνομη Εργασία
2. Ομαδική Εργασία
3. Λήψη Αποφάσεων
4. Κριτική αναλυτική και συνθετική σκέψη για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων στην ΕΒΓΜ

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων μιας μεταβλητής
2. Ολοκληρωτικός λογισμός συναρτήσεων μιας μεταβλητής
3. Σειρές αριθμών και συναρτήσεων
4. Θεωρία Πινάκων
5. Ορίζουσες
6. Γραμμική εξάρτηση και ανεξαρτησία
7. Ομογενή Συστήματα γραμμικών εξισώσεων
8. Μη-Ομογενή Συστήματα γραμμικών εξισώσεων
9. Ιδιοτιμές - Ιδιοδιανύσματα
10. Τελεστές
11. Διανύσματα και Συστήματα Συντεταγμένων στον Τρισδιάστατο Χώρο.
12. Λύση προβλημάτων
13. Επανάληψη-Σύνοψη

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.</b>	Διδασκαλία στο αμφιθέατρο: Διαλέξεις με χρήση ηλεκτρονικών μέσων τα οποία αφορούν στη θεωρία, σε ασκήσεις και εφαρμογές στην περιοχή της ΕΒΓΜ.
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ</b>	Σε κάθε διάλεξη χρησιμοποιούνται διαφάνειες με

<b>ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	βιντεοπροβολέα  Επίσης, οι διαφάνειες των διαλέξεων αναρτώνται στην ειδική πλατφόρμα του πανεπιστημίου e-class.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	13 x 3 = 39 ώρες
	Φροντιστήριο	13 x 2 + 26 ώρες
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	57
	Εξέταση	3
	Σύνολο Μαθήματος	125 ώρες
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Γραπτή ή προφορική τελική εξέταση με φυσική παρουσία ή εξ αποστάσεως με ή χωρίς συμμετοχή εργασιών κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.  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.	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ξένος Θ., Γραμμική Άλγεβρα, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2004
- Morris A.O., Μια εισαγωγή στη γραμμική άλγεβρα, Μετ. Δ.Ι. Δεριζιώτη, Εκδόσεις Πνευματικού, Αθήνα, 1980
- Φελλούρης Σ., Γραμμική άλγεβρα και αναλυτική γεωμετρία, Εκδόσεις Τρίτη, Αθήνα, 1989
- Γραμμική άλγεβρα και εφαρμογές, Strang, Gilbert Πάμφιλος, Πάρις Κ. , - 1995 2013
- Γραμμική άλγεβρα, Στρατηγόπουλος Δημήτρης - 1980