



Περιγραμμά μαθήματος

ΙΔΡΥΜΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ					
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ					
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ					
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ					
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γραμμική Άλγεβρα					
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κ03	Εξάμηνο	1 ^ο	ECTS	6	
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΘΕΩΡ.	3	ΦΡΟΝΤ.	2	ΕΡΓΑΣΤ.	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα και διαγράψτε τα υπόλοιπα Υποχρεωτικό Μάθημα (ΥΜ)					
	Κ					
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/MATH256					
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ						
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ					
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ					

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συμπληρώστε (λεκτική περιγραφή) το περιεχόμενο του μαθήματος αναφέροντας τη δομή και τα θέματα που καλύπτονται.

Το μάθημα καλύπτει βασικά και προχωρημένα θέματα της Γραμμικής Άλγεβρας, που αποτελούν απαραίτητο υπόβαθρο σε όλους τους κλάδους των Θετικών Επιστημών. Εισαγωγικές έννοιες, Πίνακες, Συστήματα Γραμμικών Εξισώσεων, Διανυσματικοί χώροι, Γραμμικές απεικονίσεις, Γραμμικές απεικονίσεις και πίνακες, Πολυώνυμα, Ιδιοτιμές και Διαγωνισιμότητα, Κανονικές μορφές, Διαγωνοποίηση Ερμιτιανών πινάκων, Διανυσματικοί χώροι με εσωτερικό γινόμενο.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγράψτε τους στόχους ή/και τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος. Μπορείτε να αναφερθείτε στις επιμέρους κατηγορίες των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων (νοητικών, πρακτικών) και ικανοτήτων.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα «Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων» για τη συγγραφή των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι - Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Να αποκτήσουν οι φοιτητές/φοιτήτριες βασικές γνώσεις της Γραμμικής Άλγεβρας. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:

- Λύνει γραμμικά συστήματα.
- Αναγνωρίζει ιδιότητες των πινάκων και διαχειρίζεται πίνακες.
- Διαγωνοποιεί πίνακες όταν αυτό είναι εφικτό.
- Συμπεραίνει βάσει κριτηρίων ότι ισχύουν οι ιδιότητες των Διανυσματικών χώρων.
- Εξηγεί την έννοια του διανυσματικού χώρου, του υποχώρου, της βάσης και της διάστασης ενός υποχώρου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο)

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος. Ειδικότερα: Περιγραφή Μαθήματος, Παροχή Υλικού, Εξωτερικοί Σύνδεσμοι, κοκ.

Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Υπάρχει δυνατότητα τηλεμετάδοσης.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και τεχνικές διδασκαλίας και αναγράφονται αναλυτικά 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 (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)

Εμπλουτισμένες Διαλέξεις,
Online Διαλέξεις,
Σεμινάρια,
Φροντιστήριο,
Εργαστήριο,
Εργαστηριακή Άσκηση,
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,
Πρακτική
Εκπόνηση project,
Εκπόνηση ατομικών / ομαδικών εργασιών
Τηλεσυνεργασία (αναφορά σε εργαλεία)
Κλπ

Η Θεωρία υποστηρίζεται από προβολή διαφανειών. Γίνεται επίσης εκτενής χρήση του πίνακα. Δίνεται έμφαση σε ασκήσεις, τόσο στη Θεωρία, όσο και στο φροντιστήριο.

Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)
Διαλέξεις (φυσική παρουσία)	39
Φροντιστήριο (φυσική παρουσία)	26
Προετοιμασία για φροντιστήριο	20
Μελέτη και ανάλυση συνιστώμενης βιβλιογραφίας	20
Προετοιμασία για την επόμενη διάλεξη	13
Μελέτη για Γραπτή Εξέταση	45
Σύνολο ωρών	150

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Μέθοδοι αξιολόγησης (Διαμορφωτική ή/και Τελική),
Εργαλεία Αξιολόγησης (Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής,
Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης
Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,
Εκθεση/Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια
Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη/άλλες),
Παροχή ανατροφοδότησης (περιγραφική, μέσω κλίμακας
διαβαθμισμένων κριτηρίων)

Οι φοιτητές αξιολογούνται με γραπτή εξέταση και γραπτές ασκήσεις. Οι ασκήσεις αξιολογούνται και ανακοινώνονται στους φοιτητές. Δίδεται η δυνατότητα αναβαθμολόγησης με τεκμηριωμένα αιτήματα.

Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό
Γραπτή εξέταση	1	70%
Εργασίες	3	30%

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα Βάρσος, Δεριζιώτης, Μαλιάκας, Ταλέλλη
- 2) Γραμμική Άλγεβρα, Δονάτος, Αδάμ