

Μαθηματικά II

Περίγραμμα Μαθήματος
Ακαδημαϊκό Έτος: 2025/26

1. Γενικά

Σχολή	Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής		
Τμήμα	Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής		
Επίπεδο Σπουδών	1ος Κύκλος Σπουδών		
Κωδικός Μαθήματος	ΧΡΜΑΘ07		
Εξάμηνο Σπουδών	2ο		
Τίτλος Μαθήματος	Μαθηματικά II		
Αυτοτελείς Διδακτικές Δραστηριότητες	Εβδομαδιαίες Ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες	
	Διαλέξεις	4	7,5
Τύπος Μαθήματος	Υποχρεωτικό		
Προαπαιτούμενα Μαθήματα			
Γλώσσα Διδασκαλίας και Εξετάσεων	Ελληνικά, προτείνονται βιβλία στα αγγλικά. Η εξέταση είναι στα ελληνικά.		
Το μάθημα προσφέρεται σε Φοιτητές Erasmus;	Ναι (στην Ελληνική)		
Url (Eclass)	https://eclass.unipi.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=64		

2. Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ο στόχος αυτού του μαθήματος είναι να διδάξει στους μαθητές τις μαθηματικές δεξιότητες που χρειάζονται για την αντιμετώπιση βασικών και πιο προχωρημένων προβλημάτων της οικονομικής επιστήμης. Το μάθημα παρέχει μια εισαγωγή στις μαθηματικές έννοιες και μεθόδους που χρησιμοποιούνται στα οικονομικά και καλύπτει ύλη από τον απειροστικό λογισμό, την άλγεβρα πινάκων και τη θεωρία βελτιστοποίησης. Εκτός από τη θεωρία, αναπτύσσονται πολλές εφαρμογές οικονομικών και χρηματοοικονομικών προβλημάτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις της μαθηματικής ανάλυσης για τη δημιουργία και χρήση υποδειγμάτων πάνω σε ζητήματα χρηματοοικονομικής και επενδυτικών επιλογών. Επίσης θα έχουν την ικανότητα να ερευνήσουν και να εντρυφήσουν περαιτέρω σε θέματα εφαρμοσμένων μαθηματικών στις οικονομικές επιστήμες, καθώς και θα είναι σε θέση να εφαρμόσουν τα μαθηματικά αποτελέσματα και με την χρήση των υπολογιστών να μπορούν να βρουν λύσεις σε ζητήματα του οικονομικού και χρηματοοικονομικού πεδίου.

Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική δουλειά
- Εργασία στο διεπιστημονικό περιβάλλον

3. Περιεχόμενο

Πρώτο μέρος

Γραμμική άλγεβρα

- Υπολογισμοί με πίνακες
- Συστήματα γραμμικών εξισώσεων και περιστρεφόμενων μητρών
- Εσωτερικο γινόμενο
- Τετραγωνικές μορφές

Δεύτερο μέρος

Συναρτήσεις με πολλές μεταβλητές

- Μερικές παράγωγοι
- Πεμπλεγμένες μορφές
- Βελτιστοποίηση με πολλές μεταβλητές
- Βελτιστοποίηση με περιορισμούς

Τρίτο μέρος

Διαφορικές εξισώσεις

- Γραμμικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές
- Διαφορικές εξισώσεις συνήθων και μερικών διαφορικών δεύτερης τάξης

4. Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι - Αξιολόγηση

Τρόπος Παράδοσης	Στην τάξη	
Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών	—	
Οργάνωση Διδασκαλίας	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Αυτοτελής Μελέτη	135,5
	Σύνολο Μαθήματος	187,5
Αξιολόγηση Φοιτητών	Γραπτές εξετάσεις (100%) που αναφέρονται στις θεωρητικές ερωτήσεις και ασκήσεις σχετικά με το υλικό που αναπτύχθηκε στην τάξη.	

5. Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- “Μαθηματικές Μέθοδοι Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών”, M. Pemberton and N. Rau.
- “Μαθηματικά για Οικονομολόγους”, G. Renshaw.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά