

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

Χειμερινό Εξάμηνο 2026-2027

Διδάσκων	Νικόλαος Μιχελακάκης
Γραφείο	Καραολή & Δημητρίου 80, 5 ^{ος} όροφος, γραφείο 514
Τηλέφωνο	210 4142289
Ώρες Διαλέξεων	Τρίτη, 08:15–10:00, (Π. Αμφ.) Παρασκευή, 08:15–10:00, (Π. Αμφ.)
Ώρες Γραφείου	Παρασκευή 12:00–14:00
Ιστοσελίδα μαθήματος	http://www.unipi.gr/faculty/njm/Maths_I_2026-27/def.html

Περιεχόμενα (συνοπτικά)

Πραγματικοί αριθμοί, σύνολα, διμελείς σχέσεις, σχέσεις προτίμησης.
Ταυτότητες, πολυωνυμικές εξισώσεις, ανισώσεις.
Γραμμικά συστήματα, πίνακες, ορίζουσες, εφαρμογές στην οικονομία.
Πραγματικές συναρτήσεις μίας μεταβλητής, οικονομικές συναρτήσεις.
Συνέχεια, παραγωγή συναρτήσεων, ελαστικότητα.
Πεπλεγμένη παραγωγή, διαφορικό, εφαρμογές στην οικονομία.
Λογαριθμικές εκθετικές συναρτήσεις, ακολουθίες, γεωμετρική πρόοδος, ανατοκισμός.
Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών, μερική παραγωγή. Μερικές παράγωγοι ανωτέρας τάξης.
Ορισμένο και αόριστο ολοκλήρωμα, τεχνικές ολοκλήρωσης, θεμελιώδη θεωρήματα.

Βιβλιογραφία - Εύδοξος

- J. Bergin, *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΥΣ με εφαρμογές*, Εκδόσεις Gutenberg (2020).
- Ε. Φούντας, *Μαθηματικά Μοντέλα και Εφαρμογές*, Εκδόσεις Βαρβαρήγου (2018).
- Γ. Σαραφόπουλος και Ν. Μυλωνάς, *Γραμμική Άλγεβρα, Βελτιστοποίηση και Δυναμική Ανάλυση στις Οικονομικές Επιστήμες*, Εκδόσεις Τζιόλα.

Περαιτέρω

- Ν. Μιχελακάκης, *Σημειώσεις Γραμμικής Άλγεβρας*,
http://www.unipi.gr/faculty/njm/LinearAlgebraNotes_2011.pdf
- Σ. Κώτσιος, *Ασκήσεις Μαθηματικών για Οικονομολόγους, Α΄*, Εκδόσεις Κριτική.
- B. Luderer, V. Nollau, K. Vettters, *Mathematical Formulas for Economists*, Springer-Verlag.
- <http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-013a-calculus-with-applications-spring-2005/>
- Α. Ξεπαπαδέας, Ι. Γιαννίκος, *Μαθηματικές Μέθοδοι στα Οικονομικά*, Gutenberg (2011).
- K. Sydsæter, A. Storm, P. Berck, *Economists' Mathematical Manual*, Springer-Verlag.

- M. Spivak, *Calculus*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Αξιολόγηση-Βαθμολογία

- Τελική εξέταση