

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|--|---|---------------------------|----------|
| ΣΧΟΛΗ | Επιστημών Διοίκησης και Οικονομίας | | |
| ΤΜΗΜΑ | Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | Προπτυχιακό | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | 4 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 1 |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Μαθηματικά για Οικονομολόγους | | |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | |
| Διαλέξεις | 3 | 5 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Υποχρεωτικό, Γενικού Υποβάθρου. | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | ΟΧΙ | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | ΕΛΛΗΝΙΚΗ | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | Αν υπάρχουν Ναι, στην Αγγλική ή Γαλλική (reading course). | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | https://eclass.hmu.gr/courses/DLH138/ | | |

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

| Μαθησιακά Αποτελέσματα |
|--|
| <p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται οι φοιτητές να μπορούν</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να περιγράφουν να συνδυάζουν ή να αναγνωρίζουν <ul style="list-style-type: none"> • τις βασικές μαθηματικές και μαθηματικοοικονομικές συναρτήσεις μιας πραγματικής μεταβλητής, • την βελτιστοποίηση συναρτήσεων μιας μεταβλητής και της εφαρμογής των παραγώγων σε προβλήματα οριακής οικονομικής ανάλυσης, • την βελτιστοποίηση συναρτήσεων πολλών μεταβλητής και της εφαρμογής των μερικών παραγώγων σε προβλήματα οριακής οικονομικής ανάλυσης, • την βελτιστοποίηση συναρτήσεων με περιορισμούς και της εφαρμογής τους σε προβλήματα οριακής οικονομικής ανάλυσης, • τις βασικές μεθόδους ολοκλήρωσης και της εφαρμογής τους σε προβλήματα οριακής οικονομικής ανάλυσης, 2. έτσι ώστε οι γνώσεις που θα έχουν αποκτήσει να αποδεικνύονται από την <i>κριτική κατανόηση</i> της θεωρίας. 3. να διακρίνουν, να εξηγούν ή να υπολογίζουν και να ταξινομούν, <ul style="list-style-type: none"> • παραγώγους, ελαστικότητα και οριακά μεγέθη, • την διαδικασία μελέτης/βελτιστοποίησης μιας συνάρτησης με μία ή πολλές ανεξάρτητες μεταβλητές,, • εύρεση ακροτάτων και ερμηνεία αυτών κατά την μελέτη οικονομικών συναρτήσεων (εσόδων, κερδών, παραγωγής, κόστους, χρησιμότητας κ.λπ.) • διαγραμματικές παρουσιάσεις (με έμφαση σε οικονομικές συναρτήσεις, |

- επαλήθευση διαγραμμάτων οικονομικής θεωρίας),
- δεσμευμένα ακρότατα και την οικονομική ερμηνεία του πολλαπλασιαστή του Lagrange,
 - βασικά ολοκληρώματα και ολοκλήρωση οικονομικών συναρτήσεων, έτσι ώστε να μπορούν να επιλύουν σύνθετα πραγματικά και ενδεχομένως απρόβλεπτα προβλήματα αποδεικνύοντας τη δεξιοτεχνία που απέκτησαν από το μάθημα.
4. να αναλύουν, να συνθέτουν και τελικώς να διατυπώνουν αξιολογικές κρίσεις σε θέματα επιχειρήσεων/οργανισμών,
- για την ζήτηση, την προσφορά, την παραγωγή, το κόστος, την τιμολόγηση των προϊόντων και τον προσδιορισμό βασικών μακροοικονομικών μεγεθών,
 - για την εφαρμοστέα κατά περίπτωση οικονομική πολιτική για την επίτευξη των επιθυμητών στόχων,
 - για την βιωσιμότητα της επιχείρησης,
 - για την υφιστάμενη ή/και προβλεπόμενη οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων τεκμηριώνοντας την ικανότητα που απέκτησαν από το μάθημα να αναλύουν νέες καταστάσεις.

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα, αποσκοπεί στην απόκτηση των ακόλουθων γενικών ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Βασικές έννοιες (Σύνολα, συναρτήσεις, ακολουθίες, σειρές, όρια, οικονομικές εφαρμογές).
2. Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων μιας πραγματικής μεταβλητής και βελτιστοποίηση (Συνέχεια, παράγωγος, διαφορικό, εξέταση ακρότατων, εφαρμογές των παραγώγων σε προβλήματα οριακής οικονομικής ανάλυσης).
3. Γραμμική άλγεβρα (Ορίζουσες, μήτρες, διανύσματα, ιδιοτιμές – ιδιοδιανύσματα, τετραγωνικές μορφές, ορθογώνιοι μετασχηματισμοί, συστήματα γραμμικών εξισώσεων, οικονομικές εφαρμογές).
4. Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων με πολλές μεταβλητές (Μερικές παράγωγοι, ολικό διαφορικό, βελτιστοποίηση, εφαρμογές σε προβλήματα οριακής οικονομικής ανάλυσης).
5. Βελτιστοποίηση συναρτήσεων με δύο μεταβλητές και περιορισμό (Μέθοδος της αντικατάστασης, μέθοδος του Lagrange, γενίκευση της μεθοδολογίας του Lagrange με πολλές μεταβλητές και ένα περιορισμό, μεθοδολογία του Lagrange με περισσότερους από ένα περιορισμούς, οικονομικές εφαρμογές).
6. Ολοκληρωτικός λογισμός (αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα, μέθοδοι ολοκλήρωσης, οικονομικές εφαρμογές).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| | | |
|---|--|--|
| ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ | Πρόσωπο με πρόσωπο | |
| ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ | Χρήση του πίνακα. Χρήση ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Εξειδικευμένο λογισμικό. Ώρες γραφείου. | |
| ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου |
| | Διαλέξεις (Θεωρία και Ασκήσεις). Προαιρετικές Εργασίες | 39 (=13 εβδ.διαλέξεων x 3ΦΕ/εβδ.) |
| | Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας | 26 (=13 εβδ. x 2ΦΕ/εβδ.) |
| | | |
| | Σύνολο Μαθήματος | 65 |
| ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ | Οι εξετάσεις γίνονται στην Ελληνική γλώσσα, εκτός αν υπάρχουν φοιτητές ERASMUS οπότε μπορούν να γίνουν επιπλέον και στην Γαλλική ή Αγγλική. Η γραπτή τελική εξέταση (100%) του μαθήματος μπορεί να περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Επίλυση προβλημάτων/ασκήσεων. Είναι στη διάθεση των φοιτητών η κόλλα των εξετάσεών τους για να τους εξηγήσουμε τα λάθη τους. | |

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Jacques Ian, Μαθηματικά των Επιστημών Οικονομίας και Διοίκησης, Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd, 2017.
2. Μαθηματικές Μέθοδοι Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών, Pemberton Malcolm, Rau Nicholas, Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd, 2018.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Σε προπτυχιακό επίπεδο δεν συνιστάται η μελέτη διεθνούς αρθρογραφίας. Εντούτοις, παραδείγματα μπορεί να αναζητηθούν στους εκδοτικούς οίκους ELSEVIER, TAYLOR AND FRANCIS, WILEY, SPRINGER, EMERALD.