**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | Σχολή Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών |
| **ΤΜΗΜΑ** | Περιφερειακής και Οικονομικής Ανάπτυξης |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | Προπτυχιακό |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | 6208 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | 2ο |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Μαθηματικά για Οικονομολόγους ΙΙ |
| **ΔΙΔΑΣΚΩΝ** | Παναγιώτης Μητρόπουλος |
| **ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων* | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ/ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
|  | 4 | 6 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.* |  |  |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ***Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων* | Υποβάθρου |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | - |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνικά |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | Όχι |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | Το μάθημα θα παρουσιάζεται μαζί με σημειώσεις και άλλο υποστηρικτικό υλικό στο e class του ΓΠΑ (https://oeclass.aua.gr/eclass/) |

1. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

|  |
| --- |
| **Μαθησιακά Αποτελέσματα** |
| *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.**Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* * *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
* *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

*και Παράρτημα Β** *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
 |
| Γνώσεις:* Να γνωρίζουν θεμελιώδεις έννοιες από τα μαθηματικά της χρηματοδότησης, όπως ακολουθίες και σειρές.
* Να γνωρίζουν θεμελιώδεις έννοιες από την γραμμική άλγεβρα, όπως πράξεις πινάκων.
* Να κατανοούν όρους, έννοιες και μεταβλητές στη βελτιστοποίηση υπό περιορισμούς.

Ικανότητες:* Να χρησιμοποιούν μαθηματικές μεθόδους επίλυσης προβλημάτων από τα μαθηματικά της χρηματοδότησης.
* Να λύνουν συστήματα γραμμικών εξισώσεων με τη βοήθεια πινάκων.
* Να λύνουν οικονομικά υποδείγματα τα οποία απαιτούν τη χρήση πινάκων όπως το υπόδειγμα Εισροών-Εκροών .
* Να χρησιμοποιούν μαθηματικές μεθόδους στατικής βελτιστοποίησης σε οικονομικά προβλήματα.
* Να κατανοούν τις σημαντικές έννοιες της Οικονομικής Θεωρίας, όπως τη θεωρία του καταναλωτή και του παραγωγού, με χρήση μαθηματικών μεθόδων.

Δεξιότητες:* Να αναπτύξουν διάφορες στρατηγικές μαθηματικής επίλυσης οικονομικών προβλημάτων.

• Να προβαίνουν σε ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων από οικονομικά υποδείγματα από τον τομέα της Μικροοικονομικής και Μακροοικονομικής Θεωρίας με τη χρήση μαθηματικών εξισώσεων. |
| **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;.* |
| *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* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*  | *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* |
| Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεώνΠροαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Μέρος 1* Γενικές έννοιες πινάκων/μητρών
* Πράξεις μητρών
* Ορίζουσες
* Γραμμικά συστήματα
* Χαρακτηριστικά Ποσά
* Οικονομικές Εφαρμογές (Εισαγωγή στο υπόδειγμα Εισροών-Εκροών)

Μέρος 2* Ανάλυση διαδικασίας Markov (εφαρμογή τεχνικής δένδρων)
* Εφαρμογή άλγεβρας μητρών, καταστάσεις ισορροπίας
* Αλυσίδες Markov με απορροφητικές καταστάσεις
* Η διαδικασία Markov και η επιλογή της καλύτερης εναλλακτικής

Μέρος 3* Ακολουθίες
* Σειρές
* Κριτήρια σύγκλισης σειρών
* Σειρές Taylor
* Οικονομικές Εφαρμογές (Παρούσα αξία χρηματοροής)
 |

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Δια ζώσης διαλέξεις και συναντήσεις με τους φοιτητές |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | • Στην χρήση του excel καθώς και στην επεξεργασία περίπλοκων συναρτησιακών σχέσεων και γραφημάτων (χρήση Mathematica/ προγραμμάτων ανοιχτού κώδικα). • Χρήση PowerPoint για τις διαλέξεις και του eClass.• Επικοινωνία με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με φοιτητές/τριες για διευκρινίσεις σχετικά με το μάθημα είτε απευθείας είτε μέσω τηλεδιάσκεψης (Zoom, Microsoft Teams, Skype). |
| **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ***Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.**Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.**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* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** |
| Παραδόσεις μαθημάτων  | 52 ώρες |
| Μελέτη διδαχθείσας ύλης | 52 ώρες |
| Ασκήσεις, εξάσκηση, μελέτες περιπτώσεων και εργασία | 21 ώρες |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Σύνολο Μαθήματος | 125 |

 |
| **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ** *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης**Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες**Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.* | * Τελική γραπτή εξέταση χωρίς τη χρήση βιβλίων ή σημειώσεων.
* Προαιρετική γραπτή πρόοδος κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.
 |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| * Χαλιδιάς Ν. (2021) Εφαρμοσμένα Μαθηματικά για Οικονομολόγους και Μηχανικούς, Έκδοση: 1/2021, Συγγραφείς:, Διαθέτης (Εκδότης): BROKEN HILL PUBLISHERS LTD ISBN: 9789925588060
* Chiang, C. A., & Wainwright, K. (2009). Μαθηματικές Μέθοδοι Οικονομικής Ανάλυσης. Εκδόσεις Κριτική.

*Ενδεικτική βιβλιογραφία για περαιτέρω εμβάθυνση:** Ξεπαπαδέας, Α., & Γιαννίκος, Ι. (2011). Μαθηματικές Μέθοδοι στα Οικονομικά. Εκδόσεις Gutenberg.
 |