

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΟ3017	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	5
Φροντιστήριο		1	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Το μάθημα απευθύνεται στους προπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι έχουν ελάχιστες ή περιορισμένες γνώσεις του Μαθηματικού Λογισμού. Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εισαγωγή στον διαφορικό και ολοκληρωτικό λογισμό. Στόχος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες του ορίου, της συνέχειας, της παραγωγίσιμης συναρτήσεων μιας και πολλών και μεταβλητών, του ολοκληρώματος της άλγεβρας και εν συνεχεία να τις αναδείξει ως βασικά εργαλεία για τη μελέτη της συμπεριφοράς οικονομικών συναρτήσεων και υποδειγμάτων. Η καλύτερη κατανόηση των μαθηματικών εννοιών συνεπάγεται και μεγαλύτερη κατανόηση των μεταβολών των οικονομικών μεγεθών.</p> <p>Με την ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας ο/η φοιτητής/τρια είναι σε θέση</p> <p>Με την ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας ο φοιτητής θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει τις βασικές αρχές του μαθηματικού λογισμού (διαφορικού και

ολοκληρωτικού)

- να γνωρίζει την έννοια της συνάρτησης μιας μεταβλητής και πολλών μεταβλητών
- να γνωρίζει τις έννοιες της συνέχειας μιας συνάρτησης, της παραγωγίσιμης και της ολοκλήρωσής της.
- να γνωρίζει τις βασικές αρχές της άλγεβρας και τον τρόπο που αυτές χρησιμοποιούνται στον διαφορικό λογισμό
- να γνωρίζει τις βασικές αρχές της βελτιστοποίησης και συγκεκριμένα της βέλτιστης τιμής μιας συνάρτησης μιας και πολλών μεταβλητών
- να χρησιμοποιεί τις αρχές της άλγεβρας για να προσδιορίσει τη βέλτιστη τιμή ενός μεγέθους
- να γνωρίζει την φυσική ερμηνεία των μαθηματικών εννοιών
- να γνωρίζει τις βασικές οικονομικές συναρτήσεις
- να χρησιμοποιεί τα μαθηματικά λογισμό ως εργαλείο ερμηνείας της «συμπεριφοράς» των οικονομικών συναρτήσεων (συνεχείς ή απότομες μεταβολές, τάσεις, προβλέψεις μεταβολής μεγεθών)
- να ερμηνεύει τα οικονομικά φαινόμενα υπό το πρίσμα των βασικών αρχών του λογισμού
- να κοινοποιεί τα συμπεράσματα της μελέτης των μαθηματικών ή οικονομικών μεγεθών που εξετάζει
- να έχει όλες τις απαραίτητες γνώσεις για να προχωρήσει περαιτέρω τις σπουδές σε αντικείμενα του ενδιαφέροντός του/της
- να αντιλαμβάνεται τα μαθηματικά ως ένα εννοιολογικό σχήμα ερμηνείας της πραγματικότητας

Τα παραπάνω μαθησιακά αποτελέσματα αντιστοιχούν στο Επίπεδο 6 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων.

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

.....

Άλλες...

.....

- Ενίσχυση του επαγωγικού συλλογισμού
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση σύγχρονων επιστημονικών εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων σε εξειδικευμένες εφαρμογές
- Διαχείριση σύνθετων επαγγελματικών δραστηριοτήτων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Οι παραπάνω Γενικές Ικανότητες αντιστοιχούν στο Επίπεδο 6 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναλυτικά ανά θεματική ενότητα εξετάζονται

- Στοιχεία Θεωρίας Πραγματικών Αριθμών
 - Αλγεβρική Δομή του \mathbb{R}
 - Πληρότητα του \mathbb{R}
- Συναρτήσεις
 - Η έννοια της συνάρτησης
 - Σύνθεση συναρτήσεων
 - Αντίστροφη συνάρτηση
 - Βασικές Οικονομικές Συναρτήσεις (Συνάρτηση Ζήτησης, Συνάρτηση Προσφοράς, Συνάρτηση Κατανάλωσης)
- Όρια και συνέχεια συνάρτησης
 - Η έννοια του ορίου
 - Όρια στο άπειρο
 - Συνεχείς συναρτήσεις
- Παράγωγος Συνάρτησης
 - Η έννοια της παραγώγου
 - Παραγωγή
 - Παράγωγοι στοιχειωδών συναρτήσεων
 - Βασικά Θεωρήματα (Θεώρημα Rolle, Θεώρημα Μέσης Τιμής, Κανόνας L' Hospital)
 - Μελέτη Συνάρτησης
 - Παράγωγος και Οικονομικές Συναρτήσεις κόστους
 - Παράγωγοι και Συναρτήσεις Εσόδων
- Ολοκληρωτικός Λογισμός
 - Αόριστο και Ορισμένο Ολοκλήρωμα
 - Μέθοδοι Ολοκλήρωσης
 - Ολοκληρωτικός Λογισμός & εφαρμογές στην Οικονομική Επιστήμη
- Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας
 - Η έννοια του πίνακα και είδη πινάκων
 - Πράξεις με πίνακες
 - Ορίζουσες πινάκων
- Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών
 - Η έννοια της μερικής παραγώγου
 - Κανόνας Αλυσιδωτής παραγώγισης
 - Παράγωγοι ανωτέρας τάξεως της πρώτης
 - Ακρότατα συναρτήσεων πολλών μεταβλητών
 - Οικονομικές Εφαρμογές των συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none">• Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία (παρουσιάσεις σε power point).• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας του eclass και email.• Ανάρτηση διαφανειών και υλικού μαθήματος στην πλατφόρμα του eclass.

<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p align="center">Δραστηριότητα</p>	<p align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	39
	Φροντιστήριο	13
	Ασκήσεις Εξάσκησης	15
	Αυτοτελής Μελέτη	58
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν είτε τελική γραπτή εξέταση, είτε δύο κατά στάδια γραπτές εξετάσεις, μια κατά την διάρκεια του εξαμήνου (τέλος 6^{ης} εβδομάδας) και μια στο τέλος του εξαμήνου. • Η αξιολόγηση πραγματοποιείται στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ύπαρξης φοιτητή αλλοδαπής (erasmus φοιτητής) τα ίδια θέματα δίνονται και στην αγγλική γλώσσα. • Η εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων. 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μαύρη, Μ., (2013). «Οικονομικά Μαθηματικά», Εκδόσεις Προπομπός 2. Thomas, Finney, Weir, Giodano (Τ.1) 2001. «Απειροστικός Λογισμός», Τόμος 1 &2 Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 3. Renshaw, G., (2009). “Maths for economics”, 3rd Edition Oxford Univeristy Press 4. Dowling, E., (1993). “Mathematical Methods for Business and Economics”. McGraw-Hill Companies, Inc. 5. Spivak, M., (2005). «Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 6. Marsden, J.E., Tromba, A.J., (2005). «Διανυσματικός Λογισμός», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 7. Strang, G., (2002). «Γραμμική Άλγεβρα και εφαρμογές», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 8. Φράγκου, Δ.Β., (2005). «Ασκήσεις Λογισμού Συνάρτησης μιας Πραγματικής Μεταβλητής», 3^η Έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη. 9. Αθανασιάδης, Γ.Α., Φράγκου, Δ.Β., (2002). «Ασκήσεις Διαφορικού & Ολοκληρωτικού Λογισμού Συναρτήσεων Περισσότερων Μεταβλητών», Εκδόσεις Ζήτη.
