

ΟΜΑΔΑ 2.6

ΜΕΜ-261 ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΠΠΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΜ-261		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΑΡΙΝΟ		
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ECTS	
Διαλέξεις και Φροντιστήριο/Εργαστήριο Προβλημάτων	6	8	
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ		
Διαλέξεις	4		
Φροντιστήριο/Εργαστήριο Προβλημάτων	2		
Σύνολο μαθήματος	6		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Υποβάθρου		
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΜΕΜ-105 ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Η ηλεκτρονική σελίδα διαμορφώνεται με ευθύνη του διδάσκοντα.		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΘΝΙΚΟΥ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ: 6
Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1. Να κατανοούν τις βασικές έννοιες της Θεωρίας Πιθανοτήτων. 2. Να υπολογίζουν ροπές διακριτών και συνεχών τυχαίες μεταβλητές μονοδιάστατων ή πολυδιάστατων. 3. Να συνδέουν μια σειρά από κατανομές με κάποιο πείραμα ή με κάποια κατάσταση.
Γενικές Ικανότητες
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 3.1 Η έννοια τής πιθανότητας και βασικές ιδιότητές της. (Δειγματικός χώρος και ενδεχόμενα. Διατάξεις και συνδυασμοί. Δεσμευμένη πιθανότητα. Στοχαστική ανεξαρτησία. Ανεξάρτητες δοκιμές.)
- 3.2 Κατανομές πιθανότητας τυχαίων μεταβλητών. (Τυχαία μεταβλητή και συνάρτηση κατανομής. Διακριτές και συνεχείς κατανομές. Κατανομή συνάρτησης τυχαίας μεταβλητής. Μέση τιμή και διασπορά τυχαίας μεταβλητής).
- 3.3 Βασικές διακριτές κατανομές. (Κατανομή Bernoulli. Διωνυμική κατανομή. Γεωμετρική κατανομή. Κατανομή Poisson).
- 3.4 Βασικές συνεχείς κατανομές. (Ομοιόμορφη κατανομή. Εκθετική κατανομή. Κανονική κατανομή).
- 3.5 Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Πρόσωπο με πρόσωπο. Παρουσίαση της ύλης από το διδάσκοντα στον πίνακα, εντός αίθουσας, με ακροατήριο. Επίλυση ασκήσεων από το διδάσκοντα ή από τους βοηθούς στον πίνακα σε αίθουσα με ακροατήριο, ή από τους φοιτητές σε χώρο αναγνωστηρίου με επίβλεψη του διδάσκοντα και των βοηθών του.															
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ:	Παροχή υλικού μελέτης και πληροφοριών μέσω ιστοσελίδας ή εκπαιδευτικής πλατφόρμας. Δυνατότητα επικοινωνίας των φοιτητών με τον διδάσκοντα με ηλεκτρονικό τρόπο (e-mail).															
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr><tr><td>Φροντιστήριο/Εργαστήριο</td><td>26</td></tr><tr><td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>52</td></tr><tr><td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη ασκήσεων εφαρμογής</td><td>64</td></tr><tr><td>Συμβουλευτική μελέτης</td><td>6</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>200</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Φροντιστήριο/Εργαστήριο	26	Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας	52	Μη καθοδηγούμενη μελέτη ασκήσεων εφαρμογής	64	Συμβουλευτική μελέτης	6	Σύνολο Μαθήματος	200	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	52															
Φροντιστήριο/Εργαστήριο	26															
Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας	52															
Μη καθοδηγούμενη μελέτη ασκήσεων εφαρμογής	64															
Συμβουλευτική μελέτης	6															
Σύνολο Μαθήματος	200															
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ:	Η αξιολόγηση βασίζεται στο αποτέλεσμα δύο τουλάχιστον γραπτών εξετάσεων. Η συμμετοχή του αποτελέσματος κάθε εξέτασης στον τελικό βαθμό αποφασίζεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα. Κάθε γραπτή εξέταση στοχεύει στην πιστοποίηση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί με θέματα ανάπτυξης ή/και πολλαπλής επιλογής. Ο τρόπος αξιολόγησης ανακοινώνεται από τον διδάσκοντα στην αρχή του εξαμήνου και είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Σε συνεργασία με το Συμβουλευτικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Κρήτης, ο τρόπος αξιολόγησης προσαρμόζεται κατάλληλα στους φοιτητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.															

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κοντογιάννης και Σ. Τουμπής, Στοιχεία Πιθανοτήτων.
- P.G. Hoel, S.C. Port, C.J. Stone. *Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων*. ΠΕΚ, 2002.
- Γ. Γ. Ρουσσάς. *Θεωρία Πιθανοτήτων*. Εκδόσεις Ζήτη, 1992.
- Χαράλαμπος Χαραλαμπίδης. *Θεωρία πιθανοτήτων και εφαρμογές*. Εκδόσεις Συμμετρία, 2009.