

■ ΜΥ34 – Πιθανότητες Ι

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΥ34	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	5	8	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uowm.gr/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν βασικούς κανόνες λογισμού πιθανοτήτων, • θα έχουν εξοικειωθεί με την έννοια της μονοδιάστατης τυχαίας μεταβλητής, • θα μπορούν να υπολογίζουν τις διάφορες παραμέτρους (μέση τιμή, διασπορά, κ.α.) των κατανομών διακριτών και συνεχών τυχαίων μεταβλητών,

- Θα έχουν κατανοήσει την γέννηση βασικών μονοδιάστατων διακριτών και συνεχών κατανομών.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Λήψη αποφάσεων.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τυχαία φαινόμενα. Δειγματικός χώρος-χώρος ενδεχομένων-πράξεις ενδεχομένων. Κλασικός ορισμός πιθανότητας, στατιστική ομαλότητα, γεωμετρική πιθανότητα, αξιωματικός ορισμός.

Δεσμευμένη πιθανότητα. Θεώρημα Ολικής Πιθανότητας-Τύπος του Bayes, ανεξαρτησία.

Βασική Συνδυαστική Ανάλυση, Μεταθέσεις, Συνδυασμοί. Τύπος του Stirling. Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Συνάρτηση κατανομής. Ιδιότητες συνάρτησης κατανομής. Συνάρτησεις τυχαίων μεταβλητών.

Μέση τιμή, διασπορά, τυπική απόκλιση, ροπές. Πιθανογεννήτριες, ροπογεννήτριες.

Βασικές μονοδιάστατες διακριτές κατανομές (ομοιόμορφη, Bernoulli, διωνυμική, γεωμετρική, υπερ-γεωμετρική, Poisson, αρνητική διωνυμική).

Βασικές μονοδιάστατες συνεχείς κατανομές (ομοιόμορφη, εκθετική, κανονική, γάμμα).

Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές-πολυδιάστατες κατανομές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	65 ώρες
	Εργασίες	45 ώρες
	Αυτοτελής Μελέτη	90 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	200 ώρες

	(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εργασίες 20%. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία 80%.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Θεωρία πιθανοτήτων I, Κουνιάς Στρατής, Μωϋσιάδης Πολυχρόνης Θ., Εκδόσεις ΖΗΤΗ 1995.
2. Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Χαραλαμπίδης Χαράλαμπος Α., Εκδόσεις ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 2009.
3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ, SHELDON ROSS, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ 2011.
4. Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Κούτρας Μ., Εκδόσεις ΤΣΙΟΤΡΑΣ ΑΘ. 2018.