

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας		
ΤΜΗΜΑ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^{ου} κύκλου Σπουδών (Προπτυχιακό)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εκτιμητική - Έλεγχοι Υποθέσεων - επαναληπτικό		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	4	8	
Φροντιστήρια	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής – Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://www.dept.aueb.gr/el/stat-courses		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	(3) Π ΕΡΙΕΧ ΟΜΕΝ Ο ΜΑΘΗ ΜΑΤΟ Σ
<p>Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να εκτιμούν άγνωστες παραμέτρους χρησιμοποιώντας την κατάλληλη μεθοδολογία, να κατασκευάζουν διαστήματα εμπιστοσύνης τα οποία θα περιέχουν τις άγνωστες παραμέτρους με επιθυμητή πιθανότητα και να διεξάγουν στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων σε συγκεκριμένα προβλήματα.</p>	
Γενικές Ικανότητες	
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • 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 	

Τυχαία δειγματοληψία, στατιστικές συναρτήσεις τυχαίου δείγματος και δειγματικές κατανομές αυτών. Σημειακή εκτίμηση παραμέτρων δοθέντος στατιστικού πληθυσμού βάσει στατιστικών συναρτήσεων τυχαίου δείγματος, ιδιότητες σημειακών εκτιμητριών (αμεροληψία, αποτελεσματικότητα, επάρκεια, συνέπεια, ασυμπτωτική κανονικότητα), μέθοδοι σημειακής εκτίμησης (μέθοδοι Rao-Blackwell και Cramer-Rao για αμερόληπτη ελάχιστης διακύμανσης εκτίμηση, μέθοδος ροπών, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, μέθοδος μέγιστης πιθανοφάνειας). Κατασκευή διαστημάτων εμπιστοσύνης (ακριβή ή ασυμπτωτικά) για μέση τιμή, αναλογίες και διακύμανση ενός πληθυσμού (κανονικού ή μη-κανονικού), καθώς και για την διαφορά μέσων τιμών, την διαφορά αναλογιών και τον λόγο διακυμάνσεων δύο ανεξάρτητων πληθυσμών (κανονικών ή μη-κανονικών). Σχηματισμός στατιστικών υποθέσεων και έλεγχοι αυτών στο πλαίσιο της θεωρίας Neyman-Pearson, για απλές παραμέτρους όπως μέσες τιμές, αναλογίες, διακυμάνσεις, καθώς και για τη σύγκριση τέτοιων παραμέτρων μεταξύ δύο ανεξάρτητων πληθυσμών. Συναρτήσεις σφαλμάτων και ισχύος στατιστικού ελέγχου, επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p -τιμή), καθορισμός μεγέθους δείγματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με Πρόσωπο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία	Ναι	e-class και e-mail
	Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση	Όχι	
	Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Ναι	e-class και e-mail
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις στην τάξη	52	
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20	
	Φροντιστήριο	26	
	Αυτοτελής μελέτη	102	
	Σύνολο Μαθήματος	200	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου Πληροφορία διαθέσιμη στο eclass		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> • Πανάρετος Ι., Ξεκαλάκη Ε. (2003) <u>Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη - Τόμος II</u>, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Μπένου. • Ρούσσας Γ.Γ. (1994) <u>Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος I- Εκτιμητική</u>, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη. • Ρούσσας Γ.Γ. (1992) <u>Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος II-Ελεγχος Υποθέσεων</u>, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη. • Roussas G.G. (2025) <u>An Introduction to Probability and Statistical Inference</u>, 3rd edition, Elsevier - Academic Press. • Hogg R.V., Tanis E.A., Zimmerman D.L. (2020): <u>Probability and Statistical Inference</u>, 10th edition, Pearson Education Inc. • Rohatgi V.K., Ehsanes Saleh A. K. Md. (2015) <u>An Introduction to Probability and Statistics</u>, 3rd edition, Wiley. • Mood A.M, Graybill F.A., Boes D.C. (1974) <u>Introduction to the Theory of Statistics</u>, 3rd edition, McGraw-Hill Inc. • Hoel P.G., Port S.C., Stone C.J. (1971) <u>Introduction to Statistical Theory</u>, Houghton Mifflin Company.
