

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ  
(βάσει προτύπου της ΑΔΙΠ)**

Ημερομηνία: 15 Οκτ 2021

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ	2021-22
ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας
ΤΜΗΜΑ	Στατιστικής
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	Προπτυχιακό
ΤΙΤΛΟΣ ΠΜΣ	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6225
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	
<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΓΙΑ:</b>	
Διαλέξεις	4.00
Φροντιστήρια	
Εργαστήρια	
Ασκήσεις Πράξης	
Άλλες Διδακτικές Δραστηριότητες	
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS	8.00
ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Γραμμική άλγεβρα, Γραμμικά Μοντέλα
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS;	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://www.dept.aueb.gr/el/stat-courses">https://www.dept.aueb.gr/el/stat-courses</a>

**2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

**ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να γνωρίζουν τη θεμελιώδη θεωρία πίσω από τα μοντέλα απλής και πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης και να εξοικειωθούν με τις πρακτικές εφαρμογές τους. Οι φοιτητές μελετούν τις προϋποθέσεις και τους λόγους χρήσης τους στην ανάλυση δεδομένων, τη μέθοδο προσαρμογής τους στα παρατηρούμενα δεδομένα, τον έλεγχο της ορθότητας του προσαρμοζόμενου μοντέλου, τη διεξαγωγή στατιστικής συμπερασματολογίας βάσει αυτού και την αξιολόγησή του. Ως εφαρμογή των γραμμικών μοντέλων, μαθαίνουν τις αρχές του πειραματικού σχεδιασμού και την ανάλυση δεδομένων που προέρχονται από πειράματα.

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

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
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κανονικό γραμμικό μοντέλο με τη χρήση πινάκων. Στατιστική συμπερασματολογία. Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων και μέγιστης πιθανοφάνειας. Τετραγωνικές μορφές. Κατασκευή διαστημάτων εμπιστοσύνης και πρόβλεψης. Καλότητα της προσαρμογής, διαγράμματα. Μέθοδος ANCOVA και οι εφαρμογές της, σταθμισμένη παλινδρόμηση, μοντελοποίηση διακύμανσης, ανάλυση ευαισθησίας. Σχεδιασμός πειραμάτων. Παραγοντικά πειράματα με ένα, δύο ή περισσότερους παράγοντες. Εφαρμογές πολλαπλών συγκρίσεων. Blocking. 2<sup>α</sup>κ πειράματα. Blocking και confounding σε παραγοντικά πειράματα. Κλασματικά παραγοντικά πειράματα. Μοντέλα τυχαίων επιδράσεων, split-plot πειράματα.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Τρόπος Παράδοσης	Πρόσωπο με Πρόσωπο
------------------	--------------------

#### ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία	Ναι	
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση	Ναι	
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Ναι	

#### ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
Διαλέξεις στην τάξη	52
Εργαστηριακή Άσκηση	30
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20
Φροντιστήριο	13
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	37
Αυτοτελής μελέτη	48
Σύνολο Μαθήματος	200

#### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΒΑΘΜΟ
---------------------------------------	--

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου	80
Πρακτικές Ασκήσεις	20
Να αναφέρετε εάν και που είναι προσβάσιμα τα συγκεκριμένα κριτήρια από τους φοιτητές.	Όλα τα στοιχεία είναι προσβάσιμα από το e-class του μαθήματος

### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Chatterjee, S. and Hadi, A.S. (2012). Regression analysis by example, Wiley.
  - Draper N.R. and Smith, H. (1997). Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης, Παπαζήσης
  - Montgomery, D.C., Peck, E.A. and Vining, G.G. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley.
  - Montgomery, D.C. (2012). Design and analysis of experiments, Wiley.
  - Ryan, T.P. (2008). Modern regression methods, Wiley.
  - Weisberg, S. (2014). Applied Linear Regression, Wiley
- Dean, Voss Draguljic (2017). Design and Analysis of Experiments, Springer.