ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
2025-2026



ΑΘΗΝΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2025

Πρυτανικές Αρχές Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Οι Πρυτανικές Αρχές του Πανεπιστημίου αποτελούνται από τον Πρύτανη και τους Αντιπρυτάνεις ως ακολούθως:

Πρύτανης: Καθηγητής Βασίλειος Βασδέκης

Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού: Καθηγητής Λεωνίδας Δουκάκης

Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Μάθησης: Καθηγήτρια Γεωργία Σιουγλέ

Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Υποδομών: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Άννα Ελένη Γαλανάκη

Αντιπρύτανης Διεθνούς Συνεργασίας & Ανάπτυξης: Καθηγήτρια Αθανασία (Νάνσυ) Πουλούδη

Σχολή Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας

Κοσμήτορας: Καθηγήτρια Βασιλική Καλογεράκη

Τμήμα Στατιστικής

Πρόεδρος: Καθηγητής Στυλιανός Ψαράκης

Αντιπρόεδρος: Καθηγητής Ιωάννης Ντζούφρας

Πληροφορίες Επικοινωνίας

Τμήμα Στατιστικής
Διεύθυνση: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πατησίων 76, Τ.Κ.104 34, Αθήνα.
Ιστοσελίδα: https://www.dept.aueb.gr/stat
Τηλέφωνο Γραμματείας: +30-210-8203111, 112, 113
Ηλ. Ταχυδρομείο Γραμματείας: stat@aueb.gr
facebook: https://www.facebook.com/stat.aueb/
twitter: https://twitter.com/StatAUEB

Πανεπιστήμιο: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ)
Διεύθυνση: Πατησίων 76, Τ.Κ. 104 34, Αθήνα
Ιστοσελίδα: https://www.aueb.gr
e-mail: webmaster@aueb.gr
facebook: https://www.facebook.com/auebgreece
twitter: https://twitter.com/aueb
Τηλεφωνικό Κέντρο: +30-210-8203911

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

1. Γενική περιγραφή του Ιδρύματος (σελ. 1)
2. Ακαδημαϊκές Αρχές και Υπηρεσίες (σελ. 1)
3. Κατάλογος των προσφερόμενων προγραμμάτων σπουδών που οδηγούν στην απόκτηση ακαδημαϊκού τίτλου (σελ. 2)
4. Οργάνωση Σπουδών (σελ. 2)
5. Διαδικασίες εισαγωγής/εγγραφής (σελ. 3)
6. Βασικοί Κανονισμοί του Ιδρύματος (συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών ακαδημαϊκής αναγνώρισης) (σελ. 3)
7. Το Προσωπικό του Πανεπιστημίου (σελ. 3)
8. Οι Υπηρεσίες (σελ. 4)
9. Συντονιστής ECTS του Ιδρύματος (σελ. 4)
10. Ημερομηνίες ακαδημαϊκού έτους/εξαμήνων (σελ. 4)
11. Επίσημες Αργίες (σελ. 4)

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Α. Γενική περιγραφή

1. Ίδρυση και Λειτουργία (σελ. 5)
2. Υποδομές Τμήματος Στατιστικής – Ο.Π.Α. (σελ. 6)

Β. Προσωπικό του Τμήματος Στατιστικής

1. Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό (Δ.Ε.Π.) (σελ. 9)
2. Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.) της Σχολής Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας που προσφέρει τις υπηρεσίες του στο Τμήμα Στατιστικής (σελ. 13)
3. Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.) (σελ. 13)
4. Διοικητικό Προσωπικό (σελ. 13)

Γ. Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Στατιστικής

1. Μαθησιακά Αποτελέσματα Προγράμματος Σπουδών (σελ. 14)
2. Κανονισμός Σπουδών (σελ. 14)
3. Κατηγορίες Μαθημάτων (σελ. 15)
4. Γενική Δομή του Προγράμματος Σπουδών (σελ. 17)
5. Μαθήματα ελεύθερης επιλογής από τα άλλα Τμήματα του Ο.Π.Α. για το ακαδημαϊκό έτος 2024-25 (σελ. 19)
6. Εκπαιδευτική Υποστήριξη (σελ. 24)
7. Γενικοί Κανόνες (σελ. 24)
8. Παρακολούθηση, δήλωση και εξέταση μαθημάτων (σελ. 27)
9. Υποτροφίες και Βραβεία (σελ. 29)
10. Διαδικασία Διαχείρισης Παραπόνων (σελ. 31)
11. Διαδικασία Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας (σελ. 31)
12. Διαδικασία Εκπόνησης Πρακτικής Άσκησης (σελ. 32)

Δ. Περιγραφή Μαθημάτων (σελ. 36)

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

1. Φοιτητική Λέσχη (σελ. 84)
2. Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες (σελ. 84)
3. Ιατρικές Υπηρεσίες, Ασφάλιση/Υγειονομική Περίθαλψη (σελ. 85)
4. Υπηρεσίες για Φοιτητές με Ειδικές Ανάγκες (σελ. 85)
5. Καθηγητής-Σύμβουλος ή Σύμβουλος Σπουδών (σελ. 86)
6. Σπουδαστήρια - Αναγνωστήρια – Βιβλιοθήκες (σελ. 86)
7. Μονάδα Υποστήριξης Φοιτητών/τριών (σελ. 87)
8. Μονάδα Μεταφοράς Τεχνολογίας και Καινοτομίας (σελ. 87)
9. Φοιτητικοί Σύλλογοι (σελ. 87)
10. Δίκτυο Αποφοίτων (σελ. 87)
11. Πρόγραμμα Εθελοντισμού (σελ. 88)
12. Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (σελ. 88)
13. Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (σελ. 88)
14. Υποβολή Παραπόνων και Ενστάσεων (σελ. 88)
15. Ισότητα των Φύλων (σελ. 89)

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

1. Γενική περιγραφή του Ιδρύματος

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ), ως Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και εποπτεύεται από το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

Το ΟΠΑ είναι, κατά σειρά αρχαιότητας, το τρίτο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της χώρας και το πρώτο στον χώρο των Οικονομικών Επιστημών και της Διοίκησης των Επιχειρήσεων. Στην πορεία προστέθηκαν τα επιστημονικά πεδία της Πληροφορικής και της Στατιστικής. Από το έτος ίδρυσής του έως και σήμερα έχει πλούσια ιστορία σημαντικών επιστημονικών επιτευγμάτων, που χαρακτηρίζουν το σύγχρονο παρόν και προδιαγράφουν εξαιρετικές προοπτικές για το μέλλον. Ιδρύθηκε το 1920 ως Ανώτατη Σχολή Εμπορικών Σπουδών, με αντικείμενο την προσφορά εκπαίδευσης πανεπιστημιακού επιπέδου στους τομείς της Οικονομικής Επιστήμης και των Επιχειρήσεων. Μετονομάστηκε σε Ανώτατη Σχολή Οικονομικών και Εμπορικών Επιστημών (Α.Σ.Ο.Ε.Ε.) το 1926. Μέχρι το 1955 λειτουργούσε ως Σχολή τριετούς φοίτησης με ενιαίο πρόγραμμα. Το 1955 η Σχολή έγινε τετραετούς φοίτησης, με το τέταρτο έτος να διαχωρίζεται σε δύο Τμήματα, το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών και το Τμήμα Εμπορικών Επιστημών. Το 1970 ο διαχωρισμός των τμημάτων γινόταν πια από το δεύτερο έτος. Το 1984 η σχολή χωρίστηκε σε τρία τμήματα, τα Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, το Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων και το Τμήμα Στατιστικής και Πληροφορικής. Το 1979 ξεκίνησε το πρώτο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στις Οικονομικές Επιστήμες, ενώ αντίστοιχο πρόγραμμα ξεκίνησε και στο τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων το 1985.

Το Ίδρυμα, ως κέντρο αριστείας στην ακαδημαϊκή έρευνα και στη διδασκαλία, αξιολογείται ως ένα από τα κορυφαία πανεπιστήμια της χώρας μας και ένα από τα καλύτερα διεθνώς στα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύει. Η φήμη του αντανακλά, από τη μια πλευρά, το υψηλό επίπεδο του επιστημονικού του προσωπικού, την ποιότητα του ερευνητικού και διδακτικού του έργου και τα σύγχρονα προγράμματα σπουδών, και από την άλλη, την υψηλή επιστημονική κατάρτιση των αποφοίτων του που τους επιτρέπει να δραστηριοποιούνται επαγγελματικά με επιτυχία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

2. Ακαδημαϊκές Αρχές και Υπηρεσίες

Η οργάνωση και η λειτουργία του Ιδρύματος διέπεται από την κείμενη νομοθεσία, και ιδιαιτέρως το Ν.4957/2022 (Α΄ 141), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ είναι:
α) το Συμβούλιο Διοίκησης
β) η Σύγκλητος
γ) ο Πρύτανης
δ) οι Αντιπρυτάνεις
ε) ο Εκτελεστικός Διευθυντής

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΔΟΙΚΗΣΗΣ
Το Συμβούλιο Διοίκησης είναι το ανώτατο συλλογικό όργανο διοίκησης του Πανεπιστημίου και αποτελείται από έντεκα (11) μέλη, εκ των οποίων έξι (6) μέλη είναι εσωτερικά και πέντε (5) μέλη είναι εξωτερικά.

ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ
Η Σύγκλητος αποτελείται από:

I. τον Πρύτανη,
II. τους Κοσμήτορες των Σχολών,
III. τους Προέδρους των Τμημάτων,
IV. έναν εκπρόσωπο ανά κατηγορία προσωπικού ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, και των διοικητικών υπαλλήλων,

V. τους εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοστό 10% του συνόλου των μελών της Συγκλήτου των περ. Ι έως ΙΙΙ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΟΠΑ

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών διαρθρώνεται από ακαδημαϊκές μονάδες δύο (2) επιπέδων: α) τις Σχολές και β) τα Τμήματα

Η κάθε Σχολή διαρθρώνεται κατ' ελάχιστο από δύο (2) Τμήματα, καλύπτει μια ενότητα συγγενών επιστημονικών περιοχών και εξασφαλίζει τη διεπιστημονική προσέγγιση στη διδασκαλία και την έρευνα μεταξύ των Τμημάτων της. Η Σχολή έχει ως αρμοδιότητα την εποπτεία και το συντονισμό της λειτουργίας των Τμημάτων και του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου που παράγεται από αυτά, σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας.

Τα όργανα της Σχολής, σύμφωνα με τον Ν.4957/2022 (Α΄ 141) όπως ισχύει είναι: α) ο Κοσμήτορας και β) η Κοσμητεία

Το Τμήμα αποτελεί τη θεμελιώδη ακαδημαϊκή μονάδα του Ιδρύματος και έχει ως στόχο την προαγωγή ενός συγκεκριμένου πεδίου της επιστήμης, της τεχνολογίας, των γραμμάτων και των τεχνών μέσω της εκπαίδευσης και της έρευνας. Το Τμήμα αποτελείται από το σύνολο των μελών Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), των μελών του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΕΠ), των μελών του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) και των μελών του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ), που υπηρετούν σε αυτό.

Όργανα του Τμήματος σύμφωνα με τον Ν.4957/2022 (Α 141), όπως ισχύει, είναι: α) η Συνέλευση, β) το Διοικητικό Συμβούλιο, γ) ο Πρόεδρος και δ) ο Αντιπρόεδρος.

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών αποτελείται από **τρεις Σχολές** και **οκτώ Τμήματα**:

1. **ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ:**
   - Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών
   - Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης.
2. **ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ:**
   - Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
   - Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
   - Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
   - Τμήμα Μάρκετινγκ και Επικοινωνίας
3. **ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ:**
   - Τμήμα Πληροφορικής
   - **Τμήμα Στατιστικής**

3. Κατάλογος των προσφερόμενων προγραμμάτων σπουδών που οδηγούν στην απόκτηση ακαδημαϊκού τίτλου

Αναλυτικές πληροφορίες για τα προγράμματα σπουδών παρέχονται στους οδηγούς σπουδών και τις ιστοσελίδες των τμημάτων.

4. Οργάνωση Σπουδών

Οι προπτυχιακές σπουδές στα Τμήματα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών διεξάγονται με βάση το σύστημα των εξαμηνιαίων μαθημάτων και σύμφωνα με το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών που καταρτίζει η Συνέλευση κάθε Τμήματος. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31 Αυγούστου του επόμενου έτους. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα, το χειμερινό και το εαρινό. Η διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών είναι τέσσερα έτη (οκτώ εξάμηνα).

Τα μαθήματα κάθε εξαμήνου, διαρκούν 13 εβδομάδες και διακόπτονται την περίοδο των Χριστουγέννων και του Πάσχα. Στο τέλος κάθε εξαμήνου ακολουθεί η περίοδος των εξετάσεων, η οποία διαρκεί τέσσερις εβδομάδες.

Μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής περιόδου του Ιουνίου και μέχρι το τέλος του ακαδημαϊκού έτους, δεν πραγματοποιούνται μαθήματα.

Την τελευταία εβδομάδα του Αυγούστου ξεκινά η εξεταστική περίοδος του Σεπτεμβρίου (επαναληπτική εξεταστική περίοδος), η οποία διαρκεί τέσσερις εβδομάδες και ολοκληρώνεται πριν την έναρξη των μαθημάτων του χειμερινού εξαμήνου.

Οι ακριβείς ημερομηνίες έναρξης και λήξης των εξαμήνων και των εξεταστικών περιόδων, προτείνονται από το Τμήμα Σπουδών της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης, εγκρίνονται από τη Σύγκλητο και ανακοινώνονται στο ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πανεπιστημίου.

5. Διαδικασίες εισαγωγής/εγγραφής

Η εισαγωγή στο Τμήμα γίνεται μέσω πανελλαδικών εξετάσεων. Η εγγραφή των επιτυχόντων των Πανελλαδικών Εξετάσεων, στις Σχολές και τα Τμήματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και κατ' επέκταση στο ΟΠΑ, πραγματοποιείται κάθε Σεπτέμβριο μέσω του συστήματος της υποχρεωτικής ηλεκτρονικής εγγραφής, σύμφωνα με τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

6. Βασικοί Κανονισμοί του Ιδρύματος (συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών ακαδημαϊκής αναγνώρισης)

Στους βασικούς κανονισμούς του Ιδρύματος περιλαμβάνονται ενδεικτικά :

- ✓ Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Ο.Π.Α.
- ✓ Κανονισμός Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών Ο.Π.Α.
- ✓ Κανονισμός Λειτουργίας Μονάδας Εσωτερικού Ελέγχου
- ✓ Πρότυπος Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Πανεπιστημιακών Εργαστηρίων Ο.Π.Α.
- ✓ Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του Ο.Π.Α. και Οργανωτική Δομή των Υπηρεσιών του
- ✓ Κανονισμός Λειτουργίας Κέντρου Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης του Ο.Π.Α
- ✓ Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης Ο.Π.Α.
- ✓ Κανονισμός Λειτουργίας Μονάδας Μεταφοράς Τεχνολογίας και Καινοτομίας Ο.Π.Α.
- ✓ Κανονισμός Θερινών Προγραμμάτων Σπουδών Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών Ο.Π.Α.

7. Το Προσωπικό του Πανεπιστημίου

Το προσωπικό του Πανεπιστημίου αποτελείται από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- ➢ **ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ:**

- Μέλη Δ.Ε.Π.: Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό των ΑΕΙ το οποίο αποτελείται από (α) καθηγητές πρώτης βαθμίδας, (β) αναπληρωτές καθηγητές, (γ) επίκουρους καθηγητές
- Ομότιμοι Καθηγητές
- Επισκέπτες Καθηγητές
- Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό (Ε.Ε.Π.)
- Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π)
- Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)
- Επιστημονικοί Συνεργάτες
- Πανεπιστημιακοί/Ακαδημαϊκοί Υπότροφοι.
- Επιστημονικό Προσωπικό
- Συμβασιούχοι Διδάσκοντες
- Διδάσκοντες με απόσπαση.

➢ **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

8. Οι Υπηρεσίες

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών παρέχει τόσο διοικητικές όσο και άλλες υπηρεσίες (σίτισης, στέγασης, βιβλιοθήκης, άθλησης κ.α.) με στόχο την εξυπηρέτηση των φοιτητών του αλλά του υπόλοιπου ανθρώπινου δυναμικού. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία των παρεχόμενων υπηρεσιών του ιδρύματος μπορείτε να αναζητήσετε στην κεντρική ιστοσελίδα του ιδρύματος (http://www.aueb.gr).

9. Συντονιστής ECTS του Ιδρύματος

Ο Συντονιστής ECTS του Ιδρύματος είναι ο εκάστοτε Πρόεδρος της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ), ο οποίος διασφαλίζει τη συμμόρφωση του Ιδρύματος με τις αρχές και τους κανόνες του ευρωπαϊκού συστήματος συσσώρευσης και μεταφοράς πιστωτικών μονάδων, επιβλέπει την τήρηση και εφαρμογή τους και είναι υπεύθυνος για την πλήρη αναγνώριση και μεταφορά των πιστωτικών μονάδων.

10. Ημερομηνίες ακαδημαϊκού έτους/εξαμήνων*

- Χειμερινό Εξάμηνο: 6 Οκτωβρίου 2026 έως και 16 Ιανουαρίου 2026
- Διακοπές εορτών Χριστουγέννων: 24 Δεκεμβρίου 2025 έως και 6 Ιανουαρίου 2026
- Περίοδος εξετάσεων Χειμερινού Εξαμήνου: 19 Ιανουαρίου 2026 έως και 13 Φεβρουαρίου 2026
- Εαρινό Εξάμηνο: 16 Φεβρουαρίου 2026 έως και 29 Μαΐου 2026
- Διακοπές εορτών Πάσχα: 6 Απριλίου 2026 έως και 17 Απριλίου 2026
- Περίοδος εξετάσεων Εαρινού Εξαμήνου: 2 Ιουνίου 2026 έως και 26 Ιουνίου 2026

**Σύμφωνα με το ακαδημαϊκό ημερολόγιο 2025-2026*

11. Αργίες

- ✓ 28 Οκτωβρίου 2025 (Επέτειος 28ης Οκτωβρίου)
- ✓ 17 Νοεμβρίου 2025 (Επέτειος Πολυτεχνείου)
- ✓ 6 Ιανουαρίου 2026 (Θεοφάνεια)
- ✓ 30 Ιανουαρίου 2026 (Τριών Ιεραρχών)
- ✓ 23 Φεβρουαρίου 2026 (Καθαρά Δευτέρα)
- ✓ 25 Μαρτίου 2026 (Εορτασμός Επετείου 25ης Μαρτίου)
- ✓ 1 Μαΐου 2026 (Πρωτομαγιά)

- ✓ 1 Ιουνίου 2026 (Αγίου Πνεύματος)

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Η Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ) πιστοποίησε ότι το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΠΣ), του Τμήματος Στατιστικής της Σχολής Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΟΠΑ) συμμορφώνεται πλήρως (fully compliant) με τις αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΠΣ της ΕΘΑΑΕ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015) για το επίπεδο σπουδών 6 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Η διάρκεια ισχύος της Πιστοποίησης ορίζεται για πέντε έτη, από 29.05.2020 έως 28.05.2025. Το τελικό κείμενο της Έκθεσης Πιστοποίησης είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο σύνδεσμο: https://www.aueb.gr/el/node/20747.

Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α1. Ίδρυση και Λειτουργία

Με το Π.Δ. 377/1989, σύμφωνα με το οποίο μετονομάσθηκε η Ανώτατη Σχολή Οικονομικών και Εμπορικών Επιστημών (ΑΣΟΕΕ) σε Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ), ιδρύθηκε το Τμήμα Στατιστικής τον Ιούνιο του 1989 και λειτουργεί από την ακαδημαϊκή χρονιά 1989-90. Είχε προηγηθεί η ίδρυση του από κοινού Τμήματος Στατιστικής και Πληροφορικής (ΠΔ 313/1984), ενώ η Στατιστική εμφανίστηκε αρχικά στην πρώτη κιόλας Επετηρίδα της ΑΣΟΕΕ (1927-1928) ως μάθημα του προγράμματος σπουδών σε αυτήν.

Με το Π.Δ. 78/2013 «*Ίδρυση - Συγκρότηση Σχολών στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών*» (Α' 119), ιδρύθηκε η Σχολή Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας (School of Information Sciences and Technology) του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, στην οποία εντάσσονται το Τμήμα Πληροφορικής και το Τμήμα Στατιστικής. Ακολουθώντας μία πολύ σύγχρονη τάση σύγκλισης που εκδηλώνεται σε ορισμένα μεγάλα πανεπιστήμια των ΗΠΑ και της Ευρώπης, η Σχολή φέρνει μαζί τα δύο αυτά Τμήματα με σκοπό να προαγάγει την αλληλεπίδραση και τη συνέργεια τους και να προσφέρει τα μεγαλύτερα δυνατά οφέλη στους φοιτητές και ένα όσο το δυνατόν δυναμικότερο ερευνητικό περιβάλλον. Οι δραστηριότητες της Σχολής αποσκοπούν στο τρίπτυχο : εκπαίδευση, έρευνα, συμβολή στην κοινωνία. Στην εκπαίδευση, στόχος είναι η δημιουργία στελεχών Στατιστικής και Πληροφορικής με πλήρη επαγγελματική επάρκεια και κατάρτιση τέτοια, που τους καθιστά ικανούς να παρακολουθούν τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας. Τα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών συνδυάζουν ένα πλήρες γνωστικό υπόβαθρο με δυνατότητες εξατομικευμένης εξειδίκευσης. Τα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών προσφέρουν εμβάθυνση σε επιλεγμένες περιοχές υψηλής ζήτησης. Η ανανέωση των προγραμμάτων σπουδών ανά δύο έως τρία έτη εξασφαλίζει την επικαιρότητα των παρεχόμενων επιστημονικών γνώσεων, ενώ η επιλογή των γενικών θεματικών περιοχών με γνώμονα τη διαχρονική αξία και το μεθοδολογικό βάθος προσδίδει στα πτυχία αντοχή στο χρόνο. Οι απόφοιτοι έχουν μεγάλη και ταχεία απορρόφηση από την αγορά εργασίας, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, και συχνά διακρίνονται ως υψηλόβαθμα στελέχη σε εταιρείες, τράπεζες και οργανισμούς, ενώ αρκετοί έχουν δημιουργήσει τις δικές τους επιχειρήσεις. Ο δυναμισμός στην εκπαίδευση συνδέεται με την έρευνα που συντελείται στη Σχολή σε πεδία αιχμής, με εκτεταμένες διεθνείς συνεργασίες, ανταγωνιστικές χρηματοδοτήσεις, υψηλό βαθμό διεθνούς αναγνώρισης, βραβεία, διακρίσεις και διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Επιδιώκοντας συνεχώς τη συμμετοχή στις διεθνείς εξελίξεις και τη διάκριση του ακαδημαϊκού προσωπικού, των φοιτητών και των αποφοίτων, η Σχολή Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας αποβλέπει σε μία πολυδιάστατη αριστεία που συμβάλλει ουσιαστικά στη γενική προκοπή.

Το Τμήμα Στατιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών είναι ιστορικά το πρώτο, και παραμένει έως σήμερα, το μόνο, αμιγές Τμήμα Στατιστικής σε Ελληνικό Πανεπιστήμιο. Το πτυχίο σπουδών στο

Τμήμα Στατιστικής χορηγείται ως ενιαίο από τη Σχολή Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας και φέρει την επωνυμία του Τμήματος.

Απονεμόμενος ακαδημαϊκός τίτλος:
Πτυχίο Στατιστικής

Προϋποθέσεις εισαγωγής
Οι φοιτητές εισάγονται στο Τμήμα με το σύστημα των Πανελληνίων Εξετάσεων και όσα ορίζονται από αυτό για ειδικές κατηγορίες εισακτέων φοιτητών. Η εγγραφή των επιτυχόντων των Πανελλαδικών Εξετάσεων, πραγματοποιείται κάθε Σεπτέμβριο μέσω του συστήματος της υποχρεωτικής ηλεκτρονικής εγγραφής, σύμφωνα με τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.
Το Τμήμα δεν έχει ομοειδή Τμήματα, οπότε δεν δέχεται φοιτητές με μεταγραφή από άλλο Τμήμα (ΦΕΚ 3487/04.07.2025, τ.Β')

Εκπαιδευτικοί και επαγγελματικοί στόχοι
Στόχος της λειτουργίας του Τμήματος Στατιστικής είναι η προαγωγή και μετάδοση της γνώσης στο γνωστικό πεδίο της Στατιστικής επιστήμης και των συναφών με αυτήν αντικειμένων, θεωρητικών και εφαρμοσμένων, μέσω της έρευνας και της εκπαίδευσης, καταρτίζοντας πτυχιούχους επιστήμονες με την ικανότητα εφαρμογής κατάλληλων μεθόδων στατιστικής ανάλυσης σε διάφορους τομείς δραστηριότητας(π.χ. οικονομικής, κοινωνικής, επιχειρηματικής, διοικητικής, ερευνητικής, εκπαιδευτικής, κ.λπ.).

Πρόσβαση σε περαιτέρω σπουδές
Οι απόφοιτοι πτυχιούχοι του Τμήματος έχουν πρόσβαση σε μεταπτυχιακές σπουδές ευρύτατου φάσματος προγραμμάτων, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, με συγκριτικό πλεονέκτημα το στέρεο μαθηματικό και στατιστικό υπόβαθρο ποσοτικών και υπολογιστικών μεθόδων ανάλυσης, το οποίο συνδυαζόμενο με τη δυνατότητα επιλογής μαθημάτων και από άλλα Τμήματα, τους δίνει την ευχέρεια πρόσβασης σε ευρύ πεδίο γνωστικών αντικειμένων και ανάλογου προσανατολισμού των μεταπτυχιακών σπουδών τους.

Α2.Υποδομές Τμήματος Στατιστικής - ΟΠΑ

Εργαστήρια Τμήματος Στατιστικής
Για την υποστήριξη της λειτουργίας του προπτυχιακού και των μεταπτυχιακών προγραμμάτων του Τμήματος Στατιστικής και την προαγωγή της έρευνας έχουν ιδρυθεί και λειτουργούν στο Τμήμα τρία (3) ερευνητικά εργαστήρια εξοπλισμένα με Η/Υ συνολικής δυναμικότητας 57 υπολογιστών και ένα (1) εκπαιδευτικό εργαστήριο στο Τμήμα Στατιστικής συνολικής δυναμικότητας 51 υπολογιστών.

Πιο αναλυτικά, τα εργαστήρια του τμήματος Στατιστικής είναι τα παρακάτω:

Ερευνητικά Εργαστήρια:

i. **Εργαστήριο Στατιστικής Μεθοδολογίας (Laboratory of Statistical Methodology)**, το οποίο βρίσκεται στον 2ο όροφο του κτιρίου Ευελπίδων 47Α & Λευκάδος, και είναι διαθέσιμο στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος.
   Το εργαστήριο αυτό διαθέτει έναν κεντρικό υπολογιστή και τοπικό δίκτυο 27 Η/Υ με λειτουργικό σύστημα Windows και σύνδεση στο Internet, 1 υπολογιστή για τον διδάσκοντα, 4 επιπλέον θέσεις εργασίας και 1 server (σύνολο 32 υπολογιστές), 1 διαδραστικό πίνακα, 4 projectors και 4 laptops.
ii. **Εργαστήριο Στοχαστικής Μοντελοποίησης και Εφαρμογών (Stochastic Modelling and Applications Laboratory)**, το οποίο βρίσκεται στον 2ο όροφο του κτιρίου Τροίας 2, Κιμώλου & Σπετσών, αίθουσα 208 (σε συστέγαση με το Εργαστήριο Υπολογιστικής και Μπεϋζιανής Στατιστικής).

iii. **Εργαστήριο Υπολογιστικής και Μπεϋζιανής Στατιστικής (Computational and Bayesian Statistical Laboratory)**, το οποίο βρίσκεται στον 2ο όροφο του κτιρίου Τροίας 2, Κιμώλου & Σπετσών, αίθουσα 208 (σε συστέγαση με το Εργαστήριο Στοχαστικής Μοντελοποίησης και Εφαρμογών). Διαθέτουν 38 υπολογιστές.

Εκπαιδευτικό Εργαστήριο:

iv. **Εκπαιδευτικό Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Στατιστικής, Πιθανοτήτων και Ανάλυσης Δεδομένων (Laboratory of Applied Statistics, Probability and Data Analysis),** το οποίο διαθέτει δύο εργαστηριακές αίθουσες.
Η κύρια εργαστηριακή αίθουσα βρίσκεται στον 3ο όροφο της πτέρυγας Αντωνιάδου του κεντρικού κτιρίου (Α35). Στον χώρο αυτό εργάζονται οι προπτυχιακοί φοιτητές, οι υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος Στατιστικής και οι προσωρινοί διδάσκοντες. Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου περιλαμβάνει 4 servers SUN workstations, 2 UPS, 1 DELL server με τοπικό δίκτυο 40 Η/Υ, 1 υπολογιστή για τον διδάσκοντα, 2 εκτυπωτές, 1 scanner, διαφανοσκόπιο και προβολικό σύνδεσης με υπολογιστή. Σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργαστηρίου υπάρχουν 10 θέσεις εργασίας για τους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος Στατιστικής. (Σύνολο 51 Η/Υ).
Η δεύτερη εργαστηριακή αίθουσα βρίσκεται στον 4ο όροφο της πτέρυγας Αντωνιάδου του κεντρικού κτιρίου (Α45) σε κοινή χρήση με το Εκπαιδευτικό Εργαστήριο Πληροφορικής (η χρήση του δεν έχει ακόμα ξεκινήσει).

Κέντρο Υπολογιστών

Το Κέντρο Υπολογιστών (ΚΥ) του ΟΠΑ είναι αρμόδιο για την παροχή υπολογιστικής υποδομής σε ολόκληρο το Πανεπιστήμιο για εκπαιδευτικές και ερευνητικές εφαρμογές.

Τα κεντρικά πληροφοριακά συστήματα του ΚΥ βασίζονται σε συστοιχία εξυπηρετητών με δίσκους επαρκούς και συνεχώς αυξανόμενης χωρητικότητας. Οι εξυπηρετητές αυτοί, εκτός των άλλων, πραγματοποιούν την ταυτοποίηση των χρηστών για την ελεγχόμενη πρόσβαση στους πόρους του ΚΥ, χρησιμοποιούνται ως εξυπηρετητές αρχείων (file servers) για να αποθηκεύουν οι χρήστες τα αρχεία τους, συμβάλλουν στην αυτοματοποιημένη επανεγκατάσταση λογισμικού στους υπολογιστές των εργαστηρίων του ΚΥ και ελέγχουν και αποτρέπουν την εισβολή κακόβουλων προγραμμάτων (ιών) στους ανωτέρω υπολογιστές. Όλοι οι εξυπηρετητές είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο υψηλής ταχύτητας και είναι προσπελάσιμοι από κάθε σημείο του Πανεπιστημίου.

Στο ΚΥ λειτουργούν τρείς αίθουσες διδασκαλίας και πρακτικής εξάσκησης διαθέσιμες σε όλους τους φοιτητές και όλα τα τμήματα. Οι υπολογιστές αυτοί λειτουργούν σε περιβάλλον Windows με κεντρική διαχείριση των λογαριασμών και των πόρων των χρηστών. Οι υπολογιστές έχουν προσπέλαση σε όλες τις εφαρμογές που είναι εγκατεστημένες στα κεντρικά συστήματα του ΚΥ.

Όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του Πανεπιστημίου, δηλαδή οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, οι διδάσκοντες και οι εργαζόμενοι στο Πανεπιστήμιο, μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στους πόρους του ΚΥ. Οι ενδιαφερόμενοι εγγράφονται ηλεκτρονικά στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του ΚΥ και του Πανεπιστημίου μέσω της υπηρεσίας URegister.

Οι φοιτητές μπορούν να ζητήσουν υπενθύμιση του κωδικού τους με ηλεκτρονικό τρόπο, χωρίς να έχουν φυσική πρόσβαση στο ΚΥ. Εκτός από την απευθείας πρόσβαση στους πόρους του ΚΥ μέσω των αιθουσών διδασκαλίας και πρακτικής εξάσκησης οι οποίες λειτουργούν ολόκληρη τη μέρα, οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα κεντρικά συστήματα και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) μέσω Διαδικτύου ολόκληρο το 24ωρο.

Κέντρο Διαχείρισης Δικτύων

Το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύων του ΟΠΑ είναι υπεύθυνο για τη δικτυακή υποδομή ολόκληρου του ιδρύματος, τόσο στον τομέα της φωνής (δηλ. τηλεφωνίας) όσο και στον τομέα των δεδομένων. Το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύων παρακολουθεί, συντηρεί και συντονίζει όλα τα δίκτυα του Πανεπιστημίου.

Επίσης, φιλοξενεί τους εξυπηρετητές των περισσότερων υπηρεσιών του Πανεπιστημίου (ιστοσελίδες, e-class, γραμματείες, κ.λπ.), πλην αυτών του Κέντρου Υπολογιστών, και τα συστήματα προστασίας του δικτύου από επιθέσεις μέσω του Διαδικτύου.

Σε όλα τα κτήρια του Πανεπιστημίου λειτουργεί δίκτυο κορμού (backbone) οπτικών ινών τεχνολογίας Gigabit Ethernet. Τα βασικά κτήρια του Πανεπιστημίου συνδέονται με το δίκτυο κορμού μέσω του δακτυλίου οπτικών ινών του Πανεπιστημίου, ενώ ορισμένα βοηθητικά κτήρια συνδέονται είτε μέσω ασύρματης οπτικής (laser) ή μικροκυματικής ζεύξης. Σε όλα τα κτήρια του Πανεπιστημίου υπάρχει οριζόντια (εντός ορόφου) και κατακόρυφη (μεταξύ ορόφων) δομημένη καλωδίωση φωνής και δεδομένων η οποία συνδέει τα γραφεία και εργαστήρια με το δίκτυο κορμού με ταχύτητες 100 ή 1000 Mbps. Το Πανεπιστήμιο παρέχει ασύρματη ευρυζωνική πρόσβαση στο δίκτυο από τις αίθουσες διδασκαλίας και τους κοινόχρηστους χώρους όλων των κτηρίων.

Το Πανεπιστήμιο είναι συνδεδεμένο με το Διαδίκτυο μέσω του Ελληνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (Ε.Δ.Ε.Τ.) με οπτική ίνα τεχνολογίας Gigabit Ethernet. Συνεπώς, μέσω των δικτύων πρόσβασης και του δικτύου κορμού, όλοι οι χρήστες έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο με εξαιρετικά υψηλές ταχύτητες. Τέλος, μέσω του διεθνούς συστήματος Eduroam, όλοι οι χρήστες του Πανεπιστημίου μπορούν να συνδέονται στα ασύρματα δίκτυα εκατοντάδων εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων σε όλο τον κόσμο όταν τα επισκέπτονται και, αντίστροφα, οι χρήστες των ιδρυμάτων αυτών μπορούν να συνδέονται στο ασύρματο δίκτυο του Πανεπιστημίου.

E-class

Στο ΟΠΑ λειτουργεί το σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης e-Class (https://eclass.aueb.gr). Μέσω του e-Class οι διδάσκοντες διανέμουν στους φοιτητές υλικό σχετικό με τα μαθήματά τους, όπως σημειώσεις, παρουσιάσεις, ασκήσεις και ανακοινώσεις, ενώ οι φοιτητές μπορούν να υποβάλλουν τις εργασίες τους σε ηλεκτρονική μορφή. Το e-Class χρησιμοποιείται σε όλα τα μαθήματα του Τμήματος Στατιστικής προς διευκόλυνση της επικοινωνίας των φοιτητών και των διδασκόντων.

Β. Προσωπικό του Τμήματος Στατιστικής

Β1. Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (Δ.Ε.Π.)

Καθηγητές Πρώτης Βαθμίδας

Βασδέκης Βασίλειος, έχει Πτυχίο Μαθηματικών από το Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1988), Μεταπτυχιακό Δίπλωμα MSc στην Εφαρμοσμένη Στατιστική από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης (1989), και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στατιστική από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης (1993). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται σε α) επαναλαμβανόμενες και διαμήκεις μετρήσεις, β) μοντέλα λανθανουσών μεταβλητών, γ) στατιστική συμπερασματολογία με τη χρήση σύνθετων πιθανοφανειών. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~vasdekis/

Γιαννακόπουλος Αθανάσιος (ΕΚΠΑ 1989, Ph.D. Warwick, 1993). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην στοχαστική ανάλυση, τις πιθανότητες και την στοχαστική μοντελοποίηση και τις εφαρμογές τους στις σύγχρονες τεχνολογίες, τα χρηματοοικονομικά και την διαχείριση κινδύνου, την θεωρία λήψης αποφάσεων, θεωρία παιγνίων και τα μαθηματικά οικονομικά. URL: http://www2.stat-athens.aueb.gr/~yanath/

Δελλαπόρτας Πέτρος, έχει διδακτορικό από το Πανεπιστήμιο του Plymouth, Μάστερ από το πανεπιστήμιο του Sheffield και πτυχίο Μαθηματικών από το Πανεπιστήμιο Αθηνών. Ταενδιαφέροντάτουείναιστιςπεριοχές MCMC theory, Bayesian Model Determination, Inference and Simulation methods for Stochastic Differential Equations, Time Series Forecasting, Financial Statistics, Sparsity. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~ptd/

Ζαζάνης Μιχαήλ, έχει δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (1982) και M.Sc. (1983) και Διδακτορικό (1986) στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά από το Harvard University. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην Εφαρμοσμένη Θεωρία Πιθανοτήτων. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~mzazanis/

Καρλής Δημήτριος, έχει Πτυχίο Στατιστικής από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1992), και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στατιστική από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1998). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται μεταξύ άλλων στα μοντέλα για διακριτά δεδομένα, model based clustering via finite mixtures, εφαρμογές της στατιστικής στον αθλητισμό. URL: http://www.stat-athens.aueb.gr/~karlis

Κυριακίδης Επαμεινώνδας, έχει Πτυχίο Μαθηματικών από το Πανεπιστήμιο Αθηνών (1985), Μεταπτυχιακό Δίπλωμα M.Sc. στη Στατιστική από το Imperial College του Πανεπιστημίου του Λονδίνου (1986) και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στοχαστική Επιχειρησιακή Έρευνα από το Birkbeck College του Πανεπιστημίου του Λονδίνου (1990). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται α) στη θεωρία και στις εφαρμογές του στοχαστικού δυναμικού προγραμματισμού, β) σε προβλήματα ελέγχου πληθυσμιακών και επιδημικών ανελίξεων, γ) σε προβλήματα βέλτιστης προληπτικής ή διορθωτικής συντήρησης συστημάτων παραγωγής και δ) σε προβλήματα βέλτιστης δρομολόγησης οχήματος. URL: https://www.aueb.gr/sites/default/files/cv/gr/1379.pdf

Ντζούφρας Ιωάννης, είναι πτυχιούχος του Τμήματος Στατιστικής και Αναλογιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιά (1994), κάτοχος μεταπτυχιακού στη Στατιστική με Εφαρμογές στην Ιατρική από το Πανεπιστήμιο του Southampton (1995) και διδακτορικού διπλώματος από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1999). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα συμπεριλαμβάνουν: Στατιστική κατά Bayes, Υπολογιστική Στατιστική, Ανάλυση κατηγορικών δεδομένων, μοντέλα για ψυχομετρικά δεδομένα, αθλομετρία και Μπεϋζιανές μέθοδοι επιλογής και συρρίκνωσης μεταβλητών. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~jbn/

Ψαράκης Στυλιανός, έχει πτυχίο στα Μαθηματικά από το Πανεπιστήμιο Κρήτης (1986) και Διδακτορικό Δίπλωμα από το Τμήμα Στατιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (1993). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στα: α) Στατιστικό Έλεγχο Ποιότητας, β) Θεωρία κατανομών, γ) Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση. URL:http://www.stat-athens.aueb.gr/~psarakis/

Αναπληρωτές Καθηγητές

Βρόντος Ιωάννης, έχει κάνει σπουδές στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών απ' όπου πήρε πτυχίο Στατιστικής (1995), M.Sc. στην Στατιστική (1997) και Ph.D. στην Στατιστική (2001). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν Μπεϋζιανή μεθοδολογία, μοντελοποίηση χρονολογικών σειρών, προβλήματα εφαρμοσμένων χρηματοοικονομικών, κατασκευή βέλτιστων χαρτοφυλακίων και εναλλακτικές μορφές επένδυσης κεφαλαίων υψηλού κινδύνου. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~vrontos/

Ζυμπίδης Αλέξανδρος, σπούδασε Μαθηματικά στο Πανεπιστήμιο Αθηνών αποφοιτώντας με γενικό βαθμό "Άριστα". Συνέχισε με υποτροφία τις μεταπτυχιακές του σπουδές στο Λονδίνο όπου απέκτησε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα με ειδική διάκριση, και Διδακτορικό Δίπλωμα στην Αναλογιστική Επιστήμη από το City University. Τα βασικά του ερευνητικά ενδιαφέροντα σχετίζονται με α) τη στοχαστική μοντελοποίηση ασφαλιστικών και συνταξιοδοτικών συστημάτων β) εφαρμογές της κλασματικής κίνησης Brown και του H∞ βέλτιστου ελέγχου. URL: http://www.stat-athens.aueb.gr/~zimb/

Ιωαννίδης Ευάγγελος, πήρε Πτυχίο Μαθηματικών (με δευτερεύουσα κατεύθυνση Οικονομικά) από το Πανεπιστήμιο της Χαϊδελβέργης, Γερμανία, το 1987. Το 1993 πήρε το Διδακτορικό του στα Μαθηματικά, με μια διατριβή στη Στατιστική από το ίδιο Πανεπιστήμιο. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα αφορούν σε ανάλυση χρονολογικών σειρών και ιδιαίτερα σε μεθόδους συνολοκλήρωσης, εφαρμογές του bootstrap για έλεγχο μοναδιαίας ρίζας, πολυμεταβλητή φασματική ανάλυση και εφαρμογή της στην ανάλυση οικονομικών δεδομένων. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~eioannid/

Μπεσμπέας Παναγιώτης, έχει πτυχίο Μαθηματικών με ειδίκευση στη Στατιστική με βαθμό Άριστα (1994) από το University of Kent. Αποφοίτησε με διάκριση στις σπουδές για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στη Στατιστική (1995) από το University of Kent και το Διδακτορικό δίπλωμα στη Στατιστική (1999) από το ίδιο πανεπιστήμιο. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στα: a) Applied Statistics, b) Statistical Computing και c) Ecological Statistics.
URL: http://www.aueb.gr/pages_en/faculty/faculty_en_short.php?facid=1133

Παπαγεωργίου Ιουλία, πήρε το πτυχίο Μαθηματικών (1992) από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων με ειδίκευση στη Στατιστική και βαθμό άριστα. Έχει Διδακτορικό τίτλο στη Στατιστική (1998) από το Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (υποτροφία ΙΚΥ). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στα: a) Sampling Theory, b) Model-based Clustering, c) Statistical Applications to Archaeometry. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~ioulia/

Παυλόπουλος Χαράλαμπος, έχει Πτυχίο Μαθηματικών από το Πανεπιστήμιο Πατρών (1985, Άριστα), Μεταπτυχιακό Δίπλωμα M.A. (1988) και Διδακτορικό Δίπλωμα Ph.D. (1991) στη Στατιστική από το University of Maryland, College Park, Maryland, USA. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται σε στοχαστικά υποδείγματα βροχής, στατιστικές ιδιότητες κλιμακοποίησης χωρο-χρονικών πεδίων βροχής, υποδείγματα χρονολογικών σειρών, χωρική και περιβαλλοντική στατιστική. URL: http://www.stat-athens.aueb.gr/~hgp/

Τσιαμυρτζής Παναγιώτης, έχει πτυχίο Μαθηματικών από το τμήμα Μαθηματικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (1994), Μεταπτυχιακό δίπλωμα (M.Sc., 1997) και Διδακτορικό δίπλωμα (Ph.D., 2000) Στατιστικής από το τμήμα Στατιστικής του Πανεπιστημίου της Μινεσότα, ΗΠΑ. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται κυρίως στα: α) Κατά Bayes στατιστικός έλεγχος διεργασιών και ποιότητας β) Στατιστικά προβλήματα στην υπολογιστική φυσιολογία. https://www.aueb.gr/sites/default/files/cv/ gr/1275.pdf

Επίκουροι Καθηγητές

Βακερούδης Σταύρος απέκτησε πτυχίο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (2004). Συνέχισε με μεταπτυχιακές σπουδές στο Παρίσι, όπου απέκτησε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στις Πιθανότητες και Εφαρμογές από το Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie-Paris VI (2006). Από το ίδιο Πανεπιστήμιο απέκτησε και το Διδακτορικό Δίπλωμα στην Επιστήμη των Μαθηματικών (2011). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στη στοχαστική ανάλυση, στοχαστικές ανελίξεις, στοχαστική

μοντελοποίηση, αναλογιστικά μαθηματικά, θεωρία ρίσκου, χρηματοοικονομικά μαθηματικά και αναλογισμό.

Δεμίρης Νικόλαος, σπούδασε Μαθηματικά στο Πανεπιστήμιο Πατρών και έκανε μεταπτυχιακό στο ΟΠΑ και διδακτορικό στο Nottingham. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα αφορούν κυρίως τη Στατιστική κατά Bayes και τις εφαρμογές της στη Βιοστατιστική, τα οικονομικά της υγείας και τα επιδημικά υποδείγματα. URL: http://www.aueb.gr/users/nikos/

Θωμαδάκης Χρήστος, έχει Πτυχίο Μαθηματικών από το Μαθηματικό Τμήμα του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (2012), Μεταπτυχιακό δίπλωμα στη "Βιοστατιστική", από την Ιατρική Σχολή και Τμήμα Μαθηματικών του ίδιου Πανεπιστημίου (2015) και εκπόνησε τη Διδακτορική του Διατριβή στο Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (2022). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα αφορούν στην από κοινού μοντελοποίηση ενός διαχρονικού δείκτη και των αιτιών αποτυχίας, μοντελοποιώντας ταυτόχρονα και άλλες στοχαστικές διαδικασίες όπως ο μηχανισμός που συνδέεται με τη συχνότητα των παρατηρήσεων. Ταυτόχρονα στοχεύει στη δημιουργία εύχρηστων βιβλιοθηκών (κυρίως στην R) για την εύκολη εφαρμογή της ανωτέρω μεθοδολογίας σε δεδομένα από άτομα που ζουν με τον ιό HIV. Ασχολείται επίσης με την ανάπτυξη μεθόδων πολυ-παραμετρικής σύνθεσης δεδομένων υπό την Μπεϋζιανή προσέγγιση στη Στατιστική για την εκτίμηση του επιπολασμού της χρόνιας ηπατίτιδας C σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πανούσης Κωνσταντίνος Παναγιώτης είναι πτυχιούχος του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης (2014), έχει Master of Research στην Υπολογιστική Στατιστική και Μηχανική Μάθηση από το University College London, με διάκριση (2015) και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στατιστική Μηχανική Μάθηση από το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2020). Η ερευνητική του πορεία περιλαμβάνει θέσεις σε κορυφαίους ερευνητικούς φορείς όπως τα INRIA, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος. Διαθέτει υψηλή εξειδίκευση στη Μηχανική Μάθηση, τη Βαθιά Μάθηση και τη Bayesian μοντελοποίηση και διατηρεί έντονο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ερμηνεύσιμων γενικευμένων συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης. URL: https://www.aueb.gr/el/faculty_page/panoysis-konstantinos-panagiotis

Παπασταμούλης Παναγιώτης, έχει Πτυχίο Μαθηματικών από το Πανεπιστήμιο Πατρών (2003), Μεταπτυχιακό στην Εφαρμοσμένη Στατιστική από το Πανεπιστήμιο Πειραιώς (2005) και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στατιστική από το Πανεπιστήμιο Πειραιώς (2010). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην εκτίμηση μίξεων κατανομών, ανάλυση συστάδων, Μπεϋζιανή και Υπολογιστική Στατιστική και συμπερασματολογία σε μεγάλα δεδομένα Βιοπληροφορικής URL: http://www2.aueb.gr/users/papastamoulis/

Περράκης Κωνσταντίνος, *υπό διορισμό*, έχει πτυχίο από το Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών (2002), καθώς και Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Στατιστική από το Τμήμα Στατιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (2007). Είναι κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος στην Επιστήμη Μεταφορών, της Σχολής Επιχειρήσεων και Οικονομικών του Πανεπιστημίου Χάσσελτ, Βέλγιο (2012).

Πεντελή Ξανθή, έχει Πτυχίο Στατιστικής από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2003), Μεταπτυχιακό στη Βιοστατιστική από το ΕΚΠΑ (2006) και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στατιστική από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2011). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται μεταξύ άλλων στα statistical modelling and inference for time series, count data, biostatistics, URL: https://www.aueb.gr/el/faculty_page/penteli-xanthi-xanthipi

Χασιώτης Βασίλειος, έλαβε το πτυχίο του στα Μαθηματικά (2012), το Μεταπτυχιακό του στη Στατιστική και Μοντελοποίηση (2014) και το Διδακτορικό του στη Στατιστική (2018) από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Η έρευνά του εστιάζει σε στατιστικές μεθοδολογίες στις επίσημες στατιστικές, στους βέλτιστους πειραματικούς σχεδιασμούς, στη παλινδρόμηση μεγάλων δεδομένων και σε μεθόδους επιλογής υποδεδομένων. URL: https://www.aueb.gr/el/faculty_page/hasiotis-vasileios

Ομότιμοι Καθηγητές

Κωστάκη Αναστασία, απέκτησε βασικό τίτλο σπουδών σε Μαθηματικά, Στατιστική και Επιστήμη των Υπολογιστών από το Πανεπιστήμιο Lund της Σουηδίας. Στη συνέχεια απέκτησε μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών MSc, PhL και διδακτορικό τίτλο στη Στατιστική από το ίδιο Πανεπιστήμιο. Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζονται στην ανάπτυξη στατιστικών τεχνικών για την πληθυσμιακή ανάλυση και την μοντελοποίηση της θνησιμότητας και γεννητικότητας καθώς και στην μεθοδολογία ανάλυσης δημογραφικών, κοινωνικών και βιοϊατρικών δεδομένων. Διετέλεσε Πρόεδρος του Τμήματος Στατιστικής. URL: http://stat-athens.aueb.gr/~akostaki/

ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	e-mail
ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΠΡΩΤΗΣ ΒΑΘΜΙΔΑΣ			
Βασδέκης Βασίλειος	Τροίας 2 Κιμώλου και Σπετσών, 4ος όροφος, γραφείο 408	210-8203529	vasdekis@aueb.gr
Γιαννακόπουλος Αθανάσιος	Πατησίων 95 & Δεριγνύ, 3ος όροφος	210-8203801	ayannaco@aueb.gr
Δελλαπόρτας Πέτρος *(σε νόμιμη άδεια κατά το χειμερινό εξάμηνο ακαδ. έτους 2025-26)*	Κοδριγκτώνος 12, 4ος όροφος	210-8203567	petros@aueb.gr
Ζαζάνης Μιχάλης	Κοδριγκτώνος 12, 2ος όροφος	210-8203523	zazanis@aueb.gr
Καρλής Δημήτριος	Τροίας 2 Κιμώλου και Σπετσών, 4ος όροφος, γραφείο 409	210-8203920	karlis@aueb.gr
Κυριακίδης Επαμεινώνδας	Κοδριγκτώνος 12, 2ος όροφος	210-8203585	ekyriak@aueb.gr
Ντζούφρας Ιωάννης	Τροίας 2 Κιμώλου και Σπετσών, 4ος όροφος, γραφείο 410	210-8203968	ntzoufras@aueb.gr
Ψαράκης Στυλιανός	Κοδριγκτώνος 12, 1ος όροφος	210-8203541	spsa@aueb.gr
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ			
Βρόντος Ιωάννης	Τροίας 2 Κιμώλου και Σπετσών, 4ος όροφος, γραφείο 412	210-8203927	vrontos@aueb.gr
Ζυμπίδης Αλέξανδρος	Δεριγνύ 12, 6ος όροφος	210-8203418	aaz@aueb.gr
Ιωαννίδης Ευάγγελος	Κοδριγκτώνος 12, 3ος όροφος	210-8203545	eioannid@aueb.gr
Μπεσμπέας Παναγιώτης	Κοδριγκτώνος 12, 3ος όροφος	210-8203502	besbeas@aueb.gr
Παπαγεωργίου Ιουλία	Κοδριγκτώνος 12, 5ος όροφος	210-8203583	ioulia@aueb.gr
Παυλόπουλος Χαράλαμπος	Κοδριγκτώνος 12, 2ος όροφος	210-8203527	hgp@aueb.gr
Τσιαμυρτζής Παναγιώτης *(σε νόμιμη άδεια κατά το εαρινό εξάμηνο ακαδ. έτους 2025-26)*	Τροίας 2 Κιμώλου και Σπετσών, 4ος όροφος, γραφείο 411	210-8203926	pt@aueb.gr
ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ			
Βακερούδης Σταύρος	Κοδριγκτώνος 12, 5ος όροφος	210-8203525	svak@aueb.gr
Δεμίρης Νικόλαος	Τροίας 2 Κιμώλου και Σπετσών, 4ος όροφος	210-8203569	nikos@aueb.gr
Θωμαδάκης Χρήστος	Κοδριγκτώνος 12, 5ος όροφος	210-8203946	cthomadak@aueb.gr
Πανούσης Κωνσταντίνος Παναγιωτης	Κοδριγκτώνος 12, 1ος όροφος	210-8203764	panousis@aueb.gr
Παπασταμούλης Παναγιώτης	Κοδριγκτώνος 12, 1ος όροφος	210-8203454	papastamoulis@aueb.gr
Πεντελή Ξανθή	Κοδριγκτώνος 12, 1ος όροφος	210-8203454	xpedeli@aueb.gr
Χασιώτης Βασίλειος	Κοδριγκτώνος 12, 1ος όροφος	210-8203762	chasiotisv@aueb.gr

Β2. Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.)

Τσομπανάκη Ευγενία, έχει Πτυχίο Μαθηματικών με κατεύθυνση στη Στατιστική και την Επιχειρησιακή Έρευνα, Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πάτρας (1994), Μεταπτυχιακό στη Στατιστική, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2003) και Διδακτορικό στη Στατιστική, Σχολή Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας, Τμήμα Στατιστικής Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2014). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στα Μοντέλα Λανθανουσών μεταβλητών, Ελλιπείς Παρατηρήσεις, Σημεία Επιρροής, Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων, Εφαρμογές στη Βιοστατιστική, Ψυχομετρία και τις Κοινωνικές Επιστήμες. URL: https://www.aueb.gr/el/faculty_page/τσομπανακη-ευγενια

Μαμαλούκας Χρήστος, έχει Πτυχίο Μαθηματικών (Εφαρμοσμένη Κατεύθυνση) το 1984 από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και Διδακτορικό Δίπλωμα το 2000 από την Πολυτεχνική Σχολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στα α) Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, β) Υπολογιστικά Μαθηματικά, γ) Διαφορικές Εξισώσεις, δ) Προγραμματισμός Η/Υ και Μαθηματικό Λογισμικό. URL1: http://www.cs.aueb.gr/el/content/mamaloykas-xristos και URL2: http://scholar.google.co.in/citations?user=fZuGhmQAAAAJ&hl= en&cstart=0&pagesize=20

Β3. Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)

Μίχου Τατιάνα, πτυχιούχος Στατιστικής Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2001).

Β4. Διοικητικό Προσωπικό

Προσωπικό Υποστήριξης Εργαστηριακής Υποδομής (Κτίριο Αντωνιάδου, 3ος όροφος)

- **Μωραΐτης Νικόλαος**

Προσωπικό Γραμματείας (Κτίριο Δεριγνύ, ισόγειο)

- **Χατζηπαναγιώτου Κυριακή,** Αναπλ. Προϊσταμένη, Πτυχιούχος Στατιστικής, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1995), κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Στατιστική, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2011).
- **Αναστασίου Σοφία,** Πτυχιούχος Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (2000), κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη Δημόσια Πολιτική και Διοίκηση, Διατμηματικό Πρόγραμμα Σχολής Διοίκησης Επιχειρήσεων και Σχολής Οικονομικών Επιστημών, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2021)
- **Σπυροπούλου Αλίκη**, Πτυχιούχος ΑΤΕΙ Χαλκίδας στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (2000), κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου επίσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (2010).

Προσωπικό Υποστήριξης Μεταπτυχιακών Σπουδών (Κτίριο Ευελπίδων 47Α & Λευκάδος 33, 7ος όροφος)

- **Σμυρνάκη Αργυρώ,** Πτυχιούχος Στατιστικής, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1996), κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού (2016).
- **Χρυσανθοπούλου Μάρω,** Πτυχιούχος Στατιστικής, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2004), κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Στατιστική, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2006).

Γ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Γ1. Μαθησιακά Αποτελέσματα Προγράμματος Σπουδών

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών του στο Τμήμα Στατιστικής, ο απόφοιτος θα είναι σε θέση:

- Να κατανοεί τις βασικές γνώσεις σχετικές με τη θεωρία πιθανοτήτων και τη μαθηματική θεμελίωση της στατιστικής επιστήμης, τη στατιστική σκέψη και συμπερασματολογία.
- Να κατανοεί την αβεβαιότητα και το πώς η στατιστική, οι πιθανότητες και η σύγχρονη επιστήμη των δεδομένων μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση των αποφάσεων που λαμβάνονται σε καθεστώς αβεβαιότητας.
- Να σχεδιάζει, να συγκεντρώνει και να αναλύει στατιστικά δεδομένα καθώς και να εξάγει συμπεράσματα από αυτά, λαμβάνοντας υπόψη τους τυχόν περιορισμούς που υπάρχουν σε καθένα από τα βήματα της διαδικασίας που ακολουθήθηκε.
- Να ερμηνεύει και να δημοσιοποιεί τα αποτελέσματα μιας στατιστικής ανάλυσης.
- Να αναλύει δεδομένα με τη χρήση στατιστικών πακέτων και άλλων υπολογιστικών εργαλείων,
- Να αποφεύγει την κακή χρήση των στατιστικών εργαλείων καθώς και την λανθασμένη ερμηνεία των αποτελεσμάτων.
- Να κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο οι ερευνητικές υποθέσεις μπορούν να διατυπωθούν υπό μορφή προβλημάτων τα οποία η Στατιστική επιστήμη μπορεί να ερευνήσει.
- Να μελετά επιστημονικές δημοσιεύσεις οι οποίες χρησιμοποιούν στατιστικές μεθόδους και να αξιολογεί την αξιοπιστία των παρατιθέμενων επιχειρημάτων

Γ2. Κανονισμός Σπουδών

Οι **βασικοί άξονες** και οι βασικές αρχές του προγράμματος συνοψίζονται ως εξής:

1. Το πρόγραμμα είναι εναρμονισμένο με την φιλοσοφία των προγραμμάτων σπουδών των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, αφού είναι βασισμένο στο σύστημα μεταφοράς εκπαιδευτικών μονάδων ECTS (European Credit Transfer System). Βάση στο σύστημα αυτό αποτελεί η Πιστωτική Μονάδα (ΠΜ). Σε κάθε μάθημα αντιστοιχεί ένας αριθμός ΠΜ που αναφέρεται στο πρόγραμμα.
2. Για τον καθορισμό των ΠΜ κάθε μαθήματος, λαμβάνονται υπόψη οι συνολικές απαιτήσεις του μαθήματος (διαλέξεις, εργασίες, απαιτούμενη προετοιμασία κ.λ.π.).
3. Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και του απονέμεται τίτλος σπουδών όταν εξεταστεί επιτυχώς σε μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών που αντιστοιχούν σε, τουλάχιστον, 240 πιστωτικές μονάδες (ECTS). Η κατοχύρωση γίνεται είτε με Επιτυχή Εξέταση ή με Απαλλαγή ή με Αναγνώριση.
4. Σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος κάθε ακαδημαϊκό έτος περιλαμβάνει εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αντιστοιχούν σε 60 ΠΜ.
5. Τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος είναι 14.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 το Τμήμα Στατιστικής σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής εισάγει κύκλους μαθημάτων οι οποίοι απαρτίζονται από επιλεγμένα μαθήματα των δύο τμημάτων τα οποία είναι σχετικά με συγκεκριμένα αντικείμενα. Τα αντικείμενα των κύκλων είναι:

- Επιστήμη Δεδομένων
- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Οι κύκλοι δεν είναι υποχρεωτικοί, αλλά παρέχουν στους φοιτητές ευελιξία στην απόκτηση επιπλέον γνώσης στο αντικείμενό τους.

Γ3. Κατηγορίες Μαθημάτων

1. Τα μαθήματα του προγράμματος χωρίζονται σε 2 βασικές κατηγορίες:

   α) **14 υποχρεωτικά μαθήματα** τα οποία υποχρεούνται να παρακολουθήσουν όλοι οι φοιτητές του Τμήματος και

   β) **μαθήματα επιλογής** τα οποία διακρίνονται σε:
   - μαθήματα που προσφέρονται από το Τμήμα Στατιστικής και

   γ) **μαθήματα ελεύθερης επιλογής** τα οποία διακρίνονται σε:
   - μαθήματα που προσφέρονται από άλλα Τμήματα του Ιδρύματος
   - Πρακτική Άσκηση

2. Τα υποχρεωτικά μαθήματα προσφέρονται στα 6 πρώτα εξάμηνα σπουδών (οκτώ (8) στο α' έτος, τέσσερα (4) στο β' έτος και δύο (2) στο γ' έτος), ώστε ο φοιτητής να αποκτήσει το απαραίτητο υπόβαθρο για να διαμορφώσει τις επιλογές του στη συνέχεια.

3. Στα 2 τελευταία εξάμηνα δεν υπάρχουν υποχρεωτικά μαθήματα. Έτσι, δίνεται ευελιξία στο φοιτητή να διαμορφώσει ένα πρόγραμμα σπουδών, το οποίο θα καλύπτει μεν τις βασικές γνώσεις Στατιστικής (όπως αυτές παρέχονται από τα υποχρεωτικά μαθήματα Στατιστικής), αλλά ταυτόχρονα θα του δίνει την ευκαιρία διαμόρφωσης ενός προγράμματος που να ικανοποιεί τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά του.

4. Στα **δύο πρώτα εξάμηνα** σπουδών (Α' + Β') ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΠΜ δεν υπερβαίνουν τις **30** ανά εξάμηνο.

5. Στα **εξάμηνα Γ' και Δ'**, ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΠΜ δεν υπερβαίνουν τις **40** ανά εξάμηνο.

6. Στα **εξάμηνα Ε' και ΣΤ'**, ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΠΜ δεν υπερβαίνουν τις **40** ανά εξάμηνο.

7. Στα **εξάμηνα Ζ' και Η'**, ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΠΜ δεν υπερβαίνουν τις **48** ανά εξάμηνο. Σε αυτά τα εξάμηνα, μπορεί να υπάρξει υπέρβαση μόνο για την «Πρακτική Άσκηση».

8. **Μετά το 4ο έτος**, ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΠΜ δεν υπερβαίνουν τις **48** ανά εξάμηνο. Μπορεί να υπάρξει υπέρβαση μόνο για την «Πρακτική Άσκηση».

   Συγκεκριμένα, τα όρια δηλώσεων ανά έτος σπουδών εμφανίζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

	Όρια Δηλώσεων	
Έτος Σπουδών	**Χειμερινό εξάμηνο**	**Εαρινό εξάμηνο**
Α'	30 ΠΜ	30 ΠΜ
Β'	40 ΠΜ	40 ΠΜ
Γ'	40 ΠΜ	40 ΠΜ
Δ'	48 ΠΜ + Πρακτική Άσκηση	48 ΠΜ + Πρακτική Άσκηση
Ε' και πάνω	48 ΠΜ + Πρακτική Άσκηση	48 ΠΜ + Πρακτική Άσκηση

9. Στις επιλογές μαθημάτων για εγγραφή σε κάθε εξάμηνο (δηλώσεις μαθημάτων) **πρέπει να προηγούνται τα υποχρεωτικά μαθήματα προηγουμένων εξαμήνων στα οποία ο φοιτητής δεν έχει εξεταστεί με επιτυχία**, και τα οποία προσφέρονται το συγκεκριμένο εξάμηνο.

10. **Υπάρχει η πρόβλεψη των προαπαιτούμενων μαθημάτων.** Ειδικότερα, το μάθημα «Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων» του Γ' εξαμήνου είναι προαπαιτούμενο για το μάθημα «Γραμμικά Μοντέλα» του Δ' εξαμήνου. Το μάθημα «Γραμμικά Μοντέλα» του Δ' εξαμήνου είναι προαπαιτούμενο για τα μαθήματα «Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα» του Ε' εξαμήνου και «Ανάλυση Δεδομένων» του ΣΤ'

εξαμήνου. Επισημαίνεται ότι τα μαθήματα «Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων» και «Γραμμικά Μοντέλα» επαναλαμβάνονται στο Δ' και Ε΄ εξάμηνο σπουδών, αντίστοιχα.

11. Εκτός των 14 υποχρεωτικών μαθημάτων που αντιστοιχούν σε 108 ΠΜ, για τη συμπλήρωση των υπολοίπων απαιτούμενων ΠΜ, ο φοιτητής οφείλει να συγκεντρώσει **τουλάχιστον** 72 ΠΜ από τα μαθήματα επιλογής που προσφέρονται από το Τμήμα. Οι υπόλοιπες 60 ΠΜ που απομένουν για την απόκτηση του πτυχίου μπορούν να προέλθουν είτε από μαθήματα επιλογής του Τμήματος, είτε από μαθήματα ελεύθερης επιλογής που προσφέρονται, κυρίως, από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου.

12. Το μάθημα «Πρακτική Άσκηση» είναι μάθημα Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ). Ως εκ τούτου οι Πιστωτικές Μονάδες (ΠΜ) που αποφέρει δεν προσμετρώνται στο σύνολο των 72 ΠΜ από τα μαθήματα επιλογής που προσφέρονται από το Τμήμα.

13. Ο πίνακας των προσφερόμενων μαθημάτων ανακοινώνεται κάθε έτος ανάλογα με τη διαθεσιμότητα διδασκόντων. Μαθήματα επιλογής δύναται να μην προσφερθούν σε κάποια ακαδημαϊκή χρονιά εάν δεν υπάρχει διαθέσιμος διδάσκων.

14. Ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα με την απόκτηση του πτυχίου του να λάβει βεβαίωση γνώσης Η/Υ, ισοδύναμη με το ECDL στο δημόσιο, εφόσον κατά τη διάρκεια των σπουδών του εξετασθεί επιτυχώς σε, τουλάχιστον, τέσσερα από τα παρακάτω μαθήματα:

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΝΩΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Τίτλος Μαθήματος	**Τμήμα**
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΜΕ R	ΣΤΑΤ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕ R	ΣΤΑΤ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΣΤΑΤ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ	ΣΤΑΤ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	ΣΤΑΤ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΜΕ PYTHON	ΣΤΑΤ
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, **ή** ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΔΕΤ ή ΠΛΗΡ, ή ΣΤΑΤ
ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΠΛΗΡ
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΠΛΗΡ
ΣΥΣΤΥΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *(παλαιός τίτλος: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ)*	ΠΛΗΡ
ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	ΠΛΗΡ
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	ΠΛΗΡ
ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *(παλαιοί τίτλοι: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ, ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ)*	ΠΛΗΡ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΠΛΗΡ

15. Δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να παρακολουθήσουν το Πρόγραμμα Σπουδών στις Επιστήμες της Αγωγής και της Εκπαίδευσης.
Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε το link: https://www.dept.aueb.gr/tep

16. Τέλος, δίνεται η ευκαιρία στους φοιτητές να παρακολουθήσουν μαθήματα για ένα εξάμηνο σε κάποιο αντίστοιχο Τμήμα σε Πανεπιστήμιο του εξωτερικού μέσω του προγράμματος ERASMUS+. Τα μαθήματα στα οποία θα εξεταστούν επιτυχώς αντιστοιχίζονται με μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος και αναγράφονται στην αναλυτική βαθμολογία των φοιτητών. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία φοιτητικής κινητικότητας μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του ΟΠΑ https://www.aueb.gr/el/erasmus

Γ4. Γενική Δομή του Προγράμματος Σπουδών

Η γενική δομή του προγράμματος σπουδών απεικονίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Α' Εξάμηνο	**Β' Εξάμηνο**
• Πιθανότητες Ι (Υ) • Μαθηματικός Λογισμός Ι (Υ) • Γραμμική Άλγεβρα Ι (Υ) • Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R (Υ) • Στατιστική Ι: Πιθανότητες και Εκτιμητική*	• Πιθανότητες ΙΙ (Υ) • Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ (Υ) • Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ (Υ) • Εισαγωγή στις Πιθανότητες και Στατιστική με R (Υ) • Στατιστική ΙΙ: Συμπερασματολογία και Παλινδρόμηση*
Γ' Εξάμηνο	**Δ' Εξάμηνο**
• Εκτιμητική - Έλεγχοι Υποθέσεων (Υ) • Στοχαστικές Διαδικασίες Ι (Υ) • Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση • Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με Python • Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη • Εισαγωγή στη Μηχανογραφημένη Λογιστική και Χρηματοοικονομική • ERASMUS BIP: Μικτή Κινητικότητα για Σπουδές**	• Γραμμικά Μοντέλα (Υ) • Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών (Υ) • Δημογραφική Στατιστική • Δειγματοληψία • Μαθηματικές Μέθοδοι • Αναλογιστικά Ι
Ε' Εξάμηνο	**ΣΤ' Εξάμηνο**
• Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα (Υ) • Σχεδιασμός και Ανάλυση Πειραμάτων • Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας • Θεωρητική Στατιστική • Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα • Στατιστική κατά Bayes	• Ανάλυση Δεδομένων (Υ) • Προσομοίωση • Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση • Βιοστατιστική Ι • Θεωρία Πιθανοτήτων • Επίσημες Στατιστικές • Αριθμητικές Μέθοδοι στη Στατιστική • Εισαγωγή στη Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων
Ζ' Εξάμηνο	**Η' Εξάμηνο**
• Μέθοδοι Στατιστικής και Μηχανικής Μάθησης • Βιοστατιστική ΙΙ • Οικονομετρία • Στοχαστικές Διαδικασίες ΙΙ • Αναλογιστικά ΙΙ • Μέθοδοι Μπεϋζιανής Συμπερασματολογίας • Ειδικά Θέματα Στατιστικής και Πιθανοτήτων • Διπλωματική Εργασία • Πρακτική Άσκηση	• Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων • Προχωρημένες Μέθοδοι Δειγματοληψίας • Στατιστικές Μέθοδοι για το Περιβάλλον και την Οικολογία • Μη Παραμετρική Στατιστική • Μεθοδολογία Έρευνας • Ειδικά Θέματα Στατιστικής και Πιθανοτήτων • Διπλωματική Εργασία • Πρακτική Άσκηση

(Υ) : υποχρεωτικά μαθήματα

Σημειώσεις:

- Τα μαθήματα που σημειώνονται με αστερίσκο (*) «*Στατιστική Ι: Πιθανότητες και Εκτιμητική*» και «*Στατιστική ΙΙ: Συμπερασματολογία και Παλινδρόμηση*» θα προσφερθούν μόνο σε φοιτητές του προγράμματος Erasmus+, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2025-26.
- Το μάθημα που σημειώνεται με 2 αστερίσκους (**) «*ERASMUS BIP: Μικτή Κινητικότητα για Σπουδές*», θα προσφέρεται μόνον όταν υπάρχει συμφωνία, Multilateral Inter-Institutional Agreement μεταξύ Πανεπιστημίων με συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής και για συγκεκριμένο αριθμό φοιτητών (χρηματοδότηση από το ΙΚΥ). **Ο φοιτητής θα έχει δικαίωμα να ενταχθεί στο**

πρόγραμμα μόνο μία (1) φορά κατά τη διάρκεια των σπουδών του, μετά από Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος.

- Τα μαθήματα επιλογής προσφέρονται μόνο αν υπάρχει διαθέσιμος διδάσκων.
- Για όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα προβλέπονται φροντιστηριακά μαθήματα. Επίσης, φροντιστήρια/εργαστήρια θα γίνονται, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα, και σε μαθήματα επιλογής.
- Όλα τα μαθήματα έχουν 4 ώρες διδασκαλίας και 2 ώρες φροντιστηρίου/εργαστηρίου (όπου προβλέπεται).
- Ο τρόπος εξέτασης των μαθημάτων καθορίζεται από το διδάσκοντα και μπορεί να περιλαμβάνει εργασίες, ασκήσεις, προόδους, κ.λπ.
- Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει και μαθήματα από κατάλογο μαθημάτων που προσφέρουν τα άλλα Τμήματα.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 και εφεξής, το Τμήμα Στατιστικής υιοθετεί τη διοργάνωση κύκλου σεμιναρίων για τη **σύνδεση της θεωρίας με τις πρακτικές εφαρμογές στατιστικών μεθόδων** κατά το πρώτο έτος σπουδών. Το **Σεμινάριο Στατιστικής**, διεξάγεται με σκοπό την κινητοποίηση του ενδιαφέροντος των πρωτοετών φοιτητών για την επιστήμη της στατιστικής, τις εφαρμογές της, και τις επαγγελματικές της προοπτικές. Συγκεκριμένα:

- Κάθε σεμινάριο έχει διάρκεια 45-60 λεπτά, και πραγματοποιείται μία φορά το μήνα, ή και συχνότερα, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα ομιλητών.
- Δεν θα υπάρχουν τελικές εξετάσεις και η παρακολούθησή του σεμιναρίου δεν θα είναι υποχρεωτική.
- Το σεμινάριο είναι ανοικτό για όλους τους προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος, (όχι μόνο για τους πρωτοετείς).
- Παρουσιάζονται σε επίπεδο εύληπτο από πρωτοετείς φοιτητές (όχι με την προσέγγιση ενός ερευνητικού σεμιναρίου):
  - ✓ εφαρμογές της στατιστικής με σημαντική κοινωνική επίπτωση (π.χ. πανδημία COVID, κλινικές μελέτες, sports, οικονομικά, Enigma, έρευνες αγοράς, ψυχομετρία, κλπ)
  - ✓ ενδιαφέροντα στατιστικά προβλήματα από δημοσιεύσεις με συναφή θεματολογία σε διεθνή περιοδικά (π.χ. Significance).
  - ✓ Περιοχές τρέχουσας στατιστικής έρευνας αιχμής και εφαρμογών (Π.χ. Statistical learning, Big data)
  - ✓ Εφαρμογή στατιστικής σε επαγγελματικούς χώρους (ασφάλειες, τράπεζες, φαρμακοβιομηχανία, κλπ)

Επιπρόσθετα, από το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 και εφεξής, το Τμήμα Στατιστικής υιοθετεί την υλοποίηση κατά το 1ο έτος σπουδών, σεμιναριακών εργαστηρίων στο **Microsoft Excel** για τη διδασκαλία εξειδικευμένων εργαλείων και την εκμάθηση δημιουργίας βάσεων δεδομένων, στατιστικών πινάκων, και γραφικής παρουσίασης στατιστικών αποτελεσμάτων.

- Το Εργαστήριο στο Microsoft excel είναι **προαιρετικό**.
- Το Εργαστήριο στο Microsoft excel είναι βραχείας διάρκειας (π.χ. 1 δίωρο εβδομαδιαίως επί 6-8 βδομάδες) και δύναται να πραγματοποιείται έως 2 φορές το χρόνο.
- Η επιτυχής παρακολούθηση του εργαστηρίου στο Excel, μέσω εξετάσεων ή απαλλακτικής εργασίας, δεν θα αποδίδει πιστωτικές μονάδες και βαθμολογία και δεν θα λαμβάνεται υπόψη στις υποχρεώσεις λήψης πτυχίου.
- Η επιτυχής παρακολούθηση αναγράφεται μόνο στο Παράρτημα Διπλώματος το οποίο παραλαμβάνει ο ενδιαφερόμενος κατά την Τελετή Ορκωμοσίας του.
- Μετά από αίτηση του ενδιαφερομένου, δίδεται «Πιστοποιητικό Επιτυχούς Παρακολούθησης» (χωρίς την αναγραφή βαθμολογίας) το οποίο υπογράφεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος.
- Υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των συμμετεχόντων ανάλογα με τις θέσεις εργασίας του Εργαστηρίου στο οποίο θα υλοποιείται το σεμινάριο. Τα κριτήρια επιλογής των συμμετεχόντων ορίζονται από το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ.
-

Γ5. Μαθήματα ελεύθερης επιλογής από τα άλλα Τμήματα του Ο.Π.Α. για το ακαδ. έτος 2025-2026

Χειμερινό Εξάμηνο

Ελ. Εξ.	ΚΩΔ. ΜΑΘ.	ΠΜ	Κατ. Μαθ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΜΗΜΑ
Α	1131	6	Ε.Ε.	ΓΕΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Γ	1193	6	Ε.Ε.	ΑΡΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ *(δεν θα προσφερθεί το ακαδ. έτος 2025-26)*	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Γ	1311	6	Ε.Ε.	ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Γ	1313	6	Ε.Ε.	ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Ε	1550	6	Ε.Ε.	ΔΗΜΟΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Ζ	2612	6	Ε.Ε.	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΟΔΕ
Ζ	3070	6	Ε.Ε.	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (Π.Α.Δ.) Ι	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3074	6	Ε.Ε.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3075	6	Ε.Ε.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3076	6	Ε.Ε.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3078	6	Ε.Ε.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Α	3117	6	Ε.Ε.	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Γ	3230	8	Ε.Ε.	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ *(2 τμήματα)*	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Γ	3321	8	Ε.Ε.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ C++	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Γ	3335	7	Ε.Ε.	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ε	3515	7	Ε.Ε.	ΛΟΓΙΚΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ε	3531	8	Ε.Ε.	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ε	3571	8	Ε.Ε.	ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3632	6	Ε.Ε.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3612	6	Ε.Ε.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΚΡΙΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3644	6	Ε.Ε.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3745	7	Ε.Ε.	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ζ	3812	6	Ε.Ε.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ *(δεν θα προσφερθεί το ακαδ. έτος 2025-26)*	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Α	4107	6	Ε.Ε.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	ΔΕΟΣ
Α	4110	6	Ε.Ε.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ	ΔΕΟΣ
Ζ	4137	6	Ε.Ε.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	ΔΕΟΣ
Α	5411	6	Ε.Ε.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Α	5622	6	Ε.Ε.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Γ	5634	6	Ε.Ε.	ΕΡΕΥΝΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Γ	5636	6	Ε.Ε.	ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ *(παλαιός τίτλος: ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ)*	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Ε	8123	6	Ε.Ε.	ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ	ΔΕΤ
Ζ	8137	6	Ε.Ε.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *(παλαιός τίτλος: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ) (Ενδείκνυται γνώση σε Βάσεις Δεδομένων)*	ΔΕΤ
Ζ	8143	6	Ε.Ε.	ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	ΔΕΤ
Ζ	8154	6	Ε.Ε.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΔΕΤ

* έχει προαπαιτούμενα

Εαρινό Εξάμηνο

Ελ. Εξ.	ΚΩΔ. ΜΑΘ.	ΠΜ	Κατ. Μαθ.	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΜΗΜΑ
Δ	1402	6	Ε.Ε.	ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΙΙ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Δ	1412	6	Ε.Ε.	ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΙΙ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Δ	2410	6	Ε.Ε.	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ *(2 τμήματα)*	ΟΔΕ
Δ	2416	6	Ε.Ε.	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι (ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ) *(2 τμήματα)*	ΟΔΕ
ΣΤ	2610	6	Ε.Ε.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ *(2 τμήματα)*	ΟΔΕ
ΣΤ	2622	6	Ε.Ε.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	ΟΔΕ
Η	3080	6	Ε.Ε.	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (Π.Α.Δ.) ΙΙ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3084	6	Ε.Ε.	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3085	6	Ε.Ε.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3086	6	Ε.Ε.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3087	6	Ε.Ε.	ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Β	3222	6	Ε.Ε.	ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ JAVA	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Δ	3432	7	Ε.Ε.	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤ	3541	8	Ε.Ε.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤ	3543	7	Ε.Ε.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *(παλαιός τίτλος: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ)*	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤ	3672	7	Ε.Ε.	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤ	3513	7	Ε.Ε.	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ * *(παλαιός τίτλος: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ)*	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3584	6	Ε.Ε.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3713	6	Ε.Ε.	ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ *	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3743	6	Ε.Ε.	ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ* *(παλαιοί τίτλοι: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ , ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ)*	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Η	3814	6	Ε.Ε.	ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ * (*δεν θα προσφερθεί το ακαδ. έτος 2025-26*)	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Δ	5414	6	Ε.Ε.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΣΤ	5626	6	Ε.Ε.	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Η	7138	6	Ε.Ε.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΛΟΧΡΗ
Β	8106	6	Ε.Ε.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι	ΔΕΤ
Δ	8116	6	Ε.Ε.	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ *(παλαιός τίτλος: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ)*	ΔΕΤ
ΣΤ	8132	6	Ε.Ε.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	ΔΕΤ
ΣΤ	8134	6	Ε.Ε.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΔΕΤ
ΣΤ	8146	6	Ε.Ε.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ *(παλαιός τίτλος: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ)*	ΔΕΤ

**έχει προαπαιτούμενα*

Σημείωση: Μόνο οι φοιτητές που θα επιλεγούν, μετά από αίτησή τους, να παρακολουθήσουν το Πρόγραμμα στις Επιστήμες της Αγωγής και της Εκπαίδευσης, θα έχουν δικαίωμα να δηλώσουν το μάθημα του τμήματος Πληροφορικής με τίτλο «*Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό*», 6ΠΜ.

Τελικές εξετάσεις
Τα μαθήματα εξετάζονται στο τέλος του εξαμήνου στο οποίο διδάσκονται, καθώς και στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.

Κανονισμοί εξετάσεων και αξιολόγησης/βαθμολόγησης
Ισχύουν όλα όσα προβλέπει ο κανονισμός του Πανεπιστημίου

Συντονιστής ECTS του Τμήματος
Συντονιστής ECTS είναι ο Καθηγητής κος Δ. Καρλής.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΥΚΛΩΝ

Από το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 το Τμήμα Στατιστικής σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής εισάγει κύκλους μαθημάτων οι οποίοι απαρτίζονται από επιλεγμένα μαθήματα των δύο τμημάτων τα οποία είναι σχετικά με συγκεκριμένα αντικείμενα. Τα αντικείμενα των κύκλων είναι:

- Κύκλος Επιστήμης Δεδομένων
- Κύκλος Επιχειρησιακής Έρευνας
- Κύκλος Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Τα μαθήματα κάθε κύκλου παρέχουν στους φοιτητές ευελιξία στην απόκτηση επιπλέον γνώσης στο αντικείμενό τους.

Ολοκλήρωση κύκλου: Για να ολοκληρώσει κάποιος φοιτητής έναν κύκλο, πρέπει να πάρει **τουλάχιστον 5 μαθήματα του κύκλου** (που δεν έχει πάρει σε άλλους κύκλους), **εκ των οποίων τουλάχιστον 2 μαθήματα** να είναι από το Τμήμα Πληροφορικής *(ή το Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας)*.

Μη υποχρεωτικότητα: Οι κύκλοι δεν είναι υποχρεωτικοί και οι φοιτητές μπορούν να πάρουν μαθήματα από όλους τους κύκλους χωρίς περιορισμό. Εφόσον, ένας φοιτητής ολοκληρώσει έναν κύκλο, αυτός αναγράφεται **στο Παράρτημα Διπλώματος**.

Οι τίτλοι των μαθημάτων και η κατανομή τους σε κύκλους φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Κωδ	Μάθημα	Κύκλος Επιστήμης Δεδομένων	Κύκλος Επιχειρησιακής Έρευνας	Κύκλος Εφαρμοσμένων Μαθηματικών	Εξάμηνο	ΠΜ
6023	Γραμμικά Μοντέλα (ΣΤΑΤ)	✓			4ο	8
6005	Ανάλυση Δεδομένων (ΣΤΑΤ)	✓			6ο	8
6136	Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση (ΣΤΑΤ)	✓			6ο	8
3531	Τεχνητή Νοημοσύνη (ΠΛΗΡ)	✓			5ο	8
3745	Μηχανική Μάθηση (ΠΛΗΡ)	✓			7ο	6
3743	Εξόρυξη Γνώσης και Επιστήμη Δεδομένων (ΠΛΗΡ) *(παλαιός τίτλος: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ, ΕΞΟΡΥΞΗ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ)*	✓			8ο	6

Κωδ	Μάθημα	Κύκλος Επιστήμης Δεδομένων	Κύκλος Επιχειρησιακής Έρευνας	Κύκλος Εφαρμοσμένων Μαθηματικών	Εξάμηνο	ΠΜ
6245 *3436* *8117*	Εισαγωγή στη Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (ΣΤΑΤ) ***ή*** *για τους ήδη έχοντες επιτυχία σε Βάσεις Δεδομένων (ΠΛΗΡ ή ΔΕΤ)*	✓			6ο	6
6127	Μέθοδοι Στατιστικής και Μηχανικής Μάθησης (ΣΤΑΤ)	✓			7ο	8
3644	Συστήματα Ανάκτησης Πληροφοριών (ΠΛΗΡ)	✓			8ο	6
6126	Στοχαστικές Διαδικασίες Ι (ΣΤΑΤ)		✓	✓	3ο	8
6153	Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα (ΣΤΑΤ)		✓	✓	6ο	7
6057	Στοχαστικές Διαδικασίες ΙΙ (ΣΤΑΤ)		✓	✓	7ο	8
6123	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (ΣΤΑΤ)		✓		5ο	7
6145	Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών (ΣΤΑΤ)		✓		4ο	8
6125	Προσομοίωση (ΣΤΑΤ)		✓		6ο	7
3432	Αλγόριθμοι (ΠΛΗΡ)		✓		4ο	7
3713	Θεωρία Παιγνίων και Αποφάσεων (ΠΛΗΡ)		✓		8ο	6
3632	Ειδικά Θέματα Αλγορίθμων (ΠΛΗΡ)		✓		7ο	6
8116	Μαθηματική Βελτιστοποίηση *(παλαιός τίτλος: Μαθηματικός Προγραμματισμός)* (ΔΕΤ)		✓		4ο	6
8143	Συνδυαστική Βελτιστοποίηση (ΔΕΤ)		✓	✓	7ο	6
6124	Πιθανότητες ΙΙ (ΣΤΑΤ)			✓	2ο	7,5
6082	Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ (ΣΤΑΤ)			✓	2ο	7,5
6133	Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση (ΣΤΑΤ)			✓	3ο	7
6143	Μαθηματικές Μέθοδοι (ΣΤΑΤ)			✓	4ο	7
6116	Θεωρία Πιθανοτήτων (ΣΤΑΤ)			✓	6ο	8
6115	Αριθμητικές Μέθοδοι στη Στατιστική (ΣΤΑΤ)			✓	6ο	7
6256	ΕΘΣΠ: Εισαγωγή στη Θεωρία Μέτρου με Αναφορές στις Πιθανότητες και τη Στατιστική (ΣΤΑΤ)			✓	8ο	7
3117	Διακριτά Μαθηματικά (ΠΛΗΡ)			✓	1ο	6

Κωδ	Μάθημα	Κύκλος Επιστήμης Δεδομένων	Κύκλος Επιχειρησιακής Έρευνας	Κύκλος Εφαρμοσμένων Μαθηματικών	Εξάμηνο	ΠΜ
3513	Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα *(παλαιός τίτλος: Εφαρμοσμένη Αριθμητική Ανάλυση)* (ΠΛΗΡ)			✓	8ο	6
3612	Ειδικά Θέματα Διακριτών Μαθηματικών (ΠΛΗΡ)			✓	8ο	6
3814	Θεωρία Πληροφορίας (ΠΛΗΡ)			✓	8ο	6

Το εξάμηνο διδασκαλίας και οι ΠΜ των μαθημάτων των άλλων Τμημάτων, αλλά και του Τμήματος Στατιστικής, ενδέχεται να τροποποιούνται μετά από απόφαση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου διοίκησης.

ΚΟΙΝΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ - <u>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ</u>

ΚΥΚΛΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
Τεχνητή Νοημοσύνη (ΠΛΗΡ)	Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ (ΣΤΑΤ) ή Αλγόριθμοι (ΠΛΗΡ)
Μηχανική Μάθηση (ΠΛΗΡ)	Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ (ΣΤΑΤ) ή Τεχνητή Νοημοσύνη (ΠΛΗΡ)
Εξόρυξη Γνώσης και Επιστήμη Δεδομένων (ΠΛΗΡ) *(παλαιός τίτλος: Εφαρμοσμένη Επιστήμη Δεδομένων, Εξόρυξη Γνώσης, Εξόρυξη Γνώσης από Βάσεις Δεδομένων και τον Παγκόσμιο Ιστό)*	Εισαγωγή στη Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (ΣΤΑΤ) **ή** για τους ήδη έχοντες επιτυχία σε Βάσεις Δεδομένων (ΠΛΗΡ) ή Τεχνητή Νοημοσύνη (ΠΛΗΡ)
Εισαγωγή στη Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (ΣΤΑΤ) **ή** για τους ήδη έχοντες επιτυχία σε Βάσεις Δεδομένων (ΠΛΗΡ ή ΔΕΤ)	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R (ΣΤΑΤ) ή Προγραμματισμός Υπολογιστών με JAVA (ΠΛΗΡ)
Μέθοδοι Στατιστικής και Μηχανικής Μάθησης (ΣΤΑΤ)	--------
Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση (ΣΤΑΤ)	--------
Συστήματα Ανάκτησης Πληροφοριών (ΠΛΗΡ)	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R (ΣΤΑΤ) ή Προγραμματισμός Υπολογιστών με JAVA (ΠΛΗΡ)
Γραμμικά Μοντέλα (ΣΤΑΤ)	Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων (ΣΤΑΤ)
Ανάλυση Δεδομένων (ΣΤΑΤ)	Γραμμικά Μοντέλα (ΣΤΑΤ)

ΚΥΚΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
Αλγόριθμοι (ΠΛΗΡ)	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R (ΣΤΑΤ)
Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα (ΣΤΑΤ)	-----
Θεωρία Παιγνίων και Αποφάσεων (ΠΛΗΡ)	Μαθηματικός Λογισμός Ι (ΣΤΑΤ), **και** Πιθανότητες Ι (ΣΤΑΤ) **ή** Πιθανότητες ΙΙ (ΣΤΑΤ)
Στοχαστικές Διαδικασίες ΙΙ (ΣΤΑΤ)	-----
Προσομοίωση (ΣΤΑΤ)	-----
Ειδικά Θέματα Αλγορίθμων (ΠΛΗΡ)	Δομές Δεδομένων (ΠΛΗΡ) **ή** Αλγόριθμοι (ΠΛΗΡ)
Μαθηματική Βελτιστοποίηση (ΔΕΤ) *(παλαιός τίτλος: Μαθηματικός Προγραμματισμός)*	-----
Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (ΣΤΑΤ)	-----
Συνδυαστική Βελτιστοποίηση (ΔΕΤ)	-----
Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών (ΣΤΑΤ)	-----

ΚΥΚΛΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
Διακριτά Μαθηματικά (ΠΛΗΡ)	-----
Αριθμητικές Μέθοδοι στη Στατιστική (ΣΤΑΤ)	-----
Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα (ΣΤΑΤ)	-----
Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση (ΣΤΑΤ)	------
Μαθηματικές Μέθοδοι (ΣΤΑΤ)	-----
Στοχαστικές Διαδικασίες ΙΙ (ΣΤΑΤ)	-----
Ε.Θ.Σ.Π.: Εισαγωγή στη Θεωρία Μέτρου με Αναφορές στις Πιθανότητες και τη Στατιστική (ΣΤΑΤ)	-----
Θεωρία Πιθανοτήτων (ΣΤΑΤ)	-----
Ειδικά Θέματα Διακριτών Μαθηματικών (ΠΛΗΡ)	Διακριτά Μαθηματικά (ΠΛΗΡ)
Θεωρία Πληροφορίας (ΠΛΗΡ)	Πιθανότητες Ι (ΣΤΑΤ) **ή** Πιθανότητες ΙΙ (ΣΤΑΤ)
Συνδυαστική Βελτιστοποίηση (ΔΕΤ)	-----
Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα *(παλαιός τίτλος: Εφαρμοσμένη Αριθμητική Ανάλυση)* (ΠΛΗΡ)	Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ (ΣΤΑΤ) **Και** Υπολογιστικά Μαθηματικά (ΠΛΗΡ) **ή** Αριθμητικές Μέθοδοι στη Στατιστική

Γ6. Εκπαιδευτική Υποστήριξη

1. Στα μαθήματα που προσφέρονται από το Τμήμα Στατιστικής (εκτός των θεωρητικών) και κυρίως στα υποχρεωτικά, μέρος του χρόνου αφιερώνεται στην εξάσκηση των φοιτητών σε στατιστικά πακέτα που είναι κατάλληλα για το αντικείμενο. Στο Τμήμα λειτουργεί εργαστήριο το οποίο χρησιμοποιείται από τους προπτυχιακούς φοιτητές για την εκπόνηση των εργασιών τους στα πλαίσια των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, καθώς και για αναζήτηση και συλλογή στοιχείων και βιβλιογραφίας σχετικά με αυτές. Για το λόγο αυτό είναι εγκατεστημένα πολλά στατιστικά πακέτα καθώς και πολλά άλλα πακέτα εφαρμογών, όπως επεξεργαστές κειμένου, πακέτα γραφικών, βάσεις δεδομένων κλπ. Στο εργαστήριο υπάρχουν και είναι διαθέσιμα για δανεισμό αντίγραφα των εργασιών της Πρακτικής Άσκησης που εκπονούνται από τους φοιτητές του Τμήματος στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών τους, καθώς και αντίγραφα των προδημοσιεύσεων του Τμήματος. Στο εργαστήριο επίσης γίνονται κατά καιρούς σεμινάρια σχετικά με τα αντικείμενα του Τμήματος, όπως επίσης και μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος, μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του εργαστηρίου.
2. Στα μαθήματα του Τμήματος, όπου κριθεί απαραίτητο, προσφέρεται εκπαιδευτική υποστήριξη (Φροντιστήρια/Εργαστήρια). Τα μαθήματα στα οποία γίνονται Φροντιστήρια/Εργαστήρια, οι ώρες και οι αίθουσες, ανακοινώνονται ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Πανεπιστήμιου (www.aueb.gr). Στα Φροντιστήρια/Εργαστήρια μπορούν οι φοιτητές να ζητούν βοήθεια στη λύση των ασκήσεων του μαθήματος, στην επίλυση απορίων ή στην κατανόηση εννοιών.

Γ7. Γενικοί Κανόνες

Ανώτατη διάρκεια φοίτησης και μερική φοίτηση

1. Η ανώτατη διάρκεια φοίτησης στο πρόγραμμα σπουδών πρώτου κύκλου για την απονομή του τίτλου σπουδών, είναι ο χρόνος αυτός, προσαυξημένος κατά τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Για τους φοιτητές που συμπληρώνουν την ανώτατη διάρκεια φοίτησης και δεν έχουν καταστεί πτυχιούχοι, επέρχεται αυτοδικαίως η διαγραφή από το Τμήμα, **με την επιφύλαξη των εξαιρέσεων που προβλέπονται από τη νομοθεσία *(άρθρο 76 του ν.4957/2022 (Α΄ 141) όπως έχει αντικατασταθεί από το άρθρο 130 του ν.5224/2025 (Α΄ 142))***.

2. Δικαίωμα υποβολής αίτησης για **μερική φοίτηση** έχουν:
α) οι φοιτητές που αποδεδειγμένα εργάζονται τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες την εβδομάδα,

β) οι φοιτητές με πιστοποιημένη αναπηρία,

γ) οι φοιτητές που είναι παράλληλα αθλητές και κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ανήκουν σε αθλητικά σωματεία εγγεγραμμένα στο ηλεκτρονικό μητρώο αθλητικών σωματείων του άρθρου 142 του ν. 4714/2020 (Α' 148), που τηρείται στη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού (Γ.Γ.Α.) υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

γα) για όσα έτη καταλαμβάνουν διάκριση 1ης έως και 8ης θέσης σε πανελλήνια πρωταθλήματα ατομικών αθλημάτων με συμμετοχή τουλάχιστον δώδεκα (12) αθλητών και οκτώ (8) σωματείων ή αγωνίζονται σε ομάδες των δύο (2) ανώτερων κατηγοριών σε ομαδικά αθλήματα ή συμμετέχουν ως μέλη εθνικών ομάδων σε πανευρωπαϊκά πρωταθλήματα, παγκόσμια πρωταθλήματα ή άλλες διεθνείς διοργανώσεις υπό την Ελληνική Ολυμπιακή Επιτροπή, ή

γβ) συμμετέχουν έστω άπαξ, κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους στο πρόγραμμα σπουδών, σε ολυμπιακούς, παραολυμπιακούς αγώνες και ολυμπιακούς αγώνες κωφών. Οι φοιτητές της παρούσας υποπερίπτωσης δύνανται να εγγράφονται ως φοιτητές μερικής φοίτησης, μετά από αίτησή τους που εγκρίνεται από την Κοσμητεία της Σχολής.

δ) Οι φοιτήτριες που τελούν σε καθεστώς επιβεβαιωμένης κύησης για το χρονικό διάστημα της κύησης και για έως ένα (1) έτος μετά την ημερομηνία τοκετού.

ε) Οι φοιτητές που έχουν ανήλικα τέκνα έως την ηλικία των οκτώ (8) ετών.

στ) Οι φοιτητές που αποδεδειγμένα αντιμετωπίζουν χρόνια ή σοβαρά προβλήματα υγείας, καθώς και οι φοιτητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Για τους φοιτητές που φοιτούν υπό καθεστώς μερικής φοίτησης, κάθε εξάμηνο προσμετράται ως μισό ακαδημαϊκό εξάμηνο. Οι φοιτητές αυτοί δεν δύνανται να δηλώνουν προς παρακολούθηση και να εξετάζονται σε αριθμό μεγαλύτερο από το ήμισυ των μαθημάτων του εξαμήνου που προβλέπει το πρόγραμμα σπουδών. Εφαρμόζεται και στην περίπτωση αυτή η ανώτατη διάρκεια φοίτησης της παρ. 1.

3. Οι φοιτητές που δεν έχουν υπερβεί το ανώτατο όριο φοίτησης της παρ. 1, δύνανται, μετά από αίτησή τους προς τη Γραμματεία του Τμήματος, να **διακόψουν τη φοίτησή** τους για χρονική περίοδο που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) έτη. Το δικαίωμα διακοπής της φοίτησης δύναται να ασκηθεί άπαξ ή τμηματικά για χρονικό διάστημα κατ' ελάχιστον ενός (1) ακαδημαϊκού εξαμήνου, αλλά η διάρκεια της διακοπής δεν δύναται να υπερβαίνει αθροιστικά τα δύο (2) έτη αν χορηγείται τμηματικά. Η φοιτητική ιδιότητα αναστέλλεται κατά τον χρόνο διακοπής της φοίτησης και δεν επιτρέπεται η συμμετοχή σε καμία εκπαιδευτική διαδικασία.

Λοιποί Κανόνες

1. Στο πρόγραμμα σπουδών δεν υπάρχουν κατευθύνσεις με την αυστηρή έννοια του όρου. Στην ουσία όμως, ο κάθε φοιτητής μπορεί να διαμορφώσει την δική του κατεύθυνση και ειδίκευση ανάλογα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά του επιλέγοντας κάποιο Κύκλο Μαθημάτων.
2. Κάθε φοιτητής μπορεί επίσης να επεκτείνει τις γνώσεις του σε άλλα γνωστικά αντικείμενα του Πανεπιστημίου (π.χ. οικονομικά, διοίκηση, μάρκετινγκ, πληροφορική, κ.λ.π.) επιλέγοντας κατάλληλα μαθήματα επιλογής. Η επιλογή γίνεται σε συνεργασία με το Σύμβουλο Σπουδών. Ο τρόπος αυτός σχεδιασμού των σπουδών επιτρέπει ελευθερία επιλογών στο φοιτητή.
3. Για τα μαθήματα επιλογής, τα εξάμηνα είναι ενδεικτικά. Βεβαίως, φοιτητές μεγαλύτερων εξαμήνων έχουν επίσης το δικαίωμα εγγραφής στα μαθήματα αυτά.
4. Τα μαθήματα επιλογής του Τμήματος Στατιστικής προσφέρονται ανάλογα με τις ανάγκες του προγράμματος, τη διαθεσιμότητα των μελών ΔΕΠ και το ενδιαφέρον των φοιτητών.
5. Ο ελάχιστος αριθμός φοιτητών που θα πρέπει να έχουν εγγραφεί σε προσφερόμενο μάθημα προκειμένου αυτό να διδαχθεί είναι οκτώ (8). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, είναι δυνατόν να δοθεί μάθημα με λιγότερους εγγεγραμμένους φοιτητές μετά από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
6. Πέραν των μαθημάτων που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα σπουδών, οι φοιτητές του Τμήματος μπορούν να επιλέξουν και άλλα μαθήματα που τους ενδιαφέρουν και προσφέρονται από άλλα τμήματα του Ιδρύματος με βάση τον κατάλογο των προσφερόμενων μαθημάτων.

7. Πρόγραμμα Εσωτερικής Κινητικότητας Φοιτητών/τριών μεταξύ προγραμμάτων σπουδών πρώτου κύκλου των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων: Σκοπός του προγράμματος εσωτερικής κινητικότητας είναι η παροχή της δυνατότητας σε κάθε φοιτητή/τρια που είναι εγγεγραμμένος/η σε πρόγραμμα σπουδών πρώτου κύκλου Τμήματος Στατιστικής και δεν έχει υπερβεί τον ελάχιστο χρόνο φοίτησης του προγράμματος σπουδών να μετακινηθεί σε ομοειδές ή μη ομοειδές πρόγραμμα σπουδών πρώτου κύκλου Τμήματος/Μονοτμηματικής Σχολής άλλου Α.Ε.Ι. της ημεδαπής, για χρονικό διάστημα ενός (1) ακαδημαϊκού εξαμήνου, για να παρακολουθήσει τις ακαδημαϊκές του δραστηριότητες και να αξιολογηθεί σε αυτές.
   Ο ανώτατος αριθμός των φοιτητών/τριών που δύνανται να μετακινούνται ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο προς κάθε πρόγραμμα σπουδών πρώτου κύκλου Τμημάτων/Μονοτμηματικών Σχολών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής, ισούται με το δέκα τοις εκατό (10%) του συνολικού αριθμού των εισακτέων του Τμήματος Στατιστικής.
   Η υποβολή αιτήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα κινητικότητας πραγματοποιείται αποκλειστικά ηλεκτρονικά μέσω ειδικής ψηφιακής πλατφόρμας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. Η διαδικασία υποβολής των αιτήσεων πραγματοποιείται δύο (2) φορές ετησίως, μία για κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο.
   Οι δικαιούχοι, οι προϋποθέσεις συμμετοχής, η διαδικασία υποβολής και αξιολόγησης αιτήσεων καθώς και άλλες πληροφορίες επί του συγκεκριμένου προγράμματος, αναφέρονται στο ΦΕΚ 2904/02.05.2023, τ. Β’.

8. Βαθμός του πτυχίου των φοιτητών του Τμήματος Στατιστικής είναι ο σταθμισμένος μέσος των βαθμών των επιμέρους μαθημάτων με συντελεστές στάθμισης τις πιστωτικές μονάδες (ΠΜ) κάθε μαθήματος.

9. Όλες οι ανακοινώσεις του Τμήματος τοποθετούνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος (https://www.dept.aueb.gr/stat).

10. Για κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών ο διδάσκων είναι υποχρεωμένος να έχει ενημερωμένη σελίδα στο e-class του Πανεπιστημίου.

11. Στην ιστοσελίδα του Τμήματος ή/και στο e-class ανακοινώνονται (προαιρετικά) επίσης οι βαθμολογίες των εξετάσεων, προόδων κ.λ.π. **Η επίσημη ανακοίνωση των βαθμολογιών γίνεται στην e-Γραμματεία** (https://aueb.gr/el/content/e-grammateia-0).

12. Το Πρόγραμμα Σπουδών περιέχει τους τίτλους των υποχρεωτικών και των μαθημάτων επιλογής, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους, στις οποίες περιλαμβάνεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο και η χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων.

13. Οι παραπάνω διατάξεις αποτελούν τμήμα του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Τμήματος Στατιστικής. Οι διατάξεις αυτές γνωστοποιούνται στους φοιτητές μέσω του Οδηγού Προπτυχιακών Σπουδών, ο οποίος κυκλοφορεί με την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους. Στον Οδηγό Προπτυχιακών Σπουδών καταγράφονται τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών, τα εξάμηνα στα οποία προσφέρονται, ο χαρακτηρισμός τους και οι ΠΜ που αντιστοιχούν σε καθένα από αυτά. Αυτές οι αναγραφόμενες πληροφορίες έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα.

14. **Διπλωματική εργασία**: Αυτή μπορεί να γίνεται μόνο στο Δ’ έτος (ή αργότερα). Για να τη δηλώσει κάποιος φοιτητής θα πρέπει να έχει περάσει όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα και να έχει μέσο όρο «επτά» (7) τουλάχιστον σε αυτά. Η εργασία διαρκεί ένα εξάμηνο. Ορίζεται επιβλέπων καθηγητής, και άλλα δυο μέλη ΔΕΠ ως εξεταστές. Η εργασία παρουσιάζεται σε συγκεκριμένη μέρα και ώρα που καθορίζεται για όλες τις εργασίες μέσα ή λίγο πριν από την αντίστοιχη εξεταστική περίοδο. Περισσότερες λεπτομέρειες (οδηγίες συγγραφής και φόρμες-πρότυπα) είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος https://www.dept.aueb.gr/el/stat/content/diplomatiki.

15. **Πρακτική Άσκηση (ΠΑ):** Είναι δυνατόν να γίνει, μια μόνο φορά και αναφέρεται στην εφαρμογή μεθόδων της Στατιστικής σε εργασιακό χώρο του Δημοσίου ή του Ιδιωτικού τομέα. Για την έναρξη της Πρακτικής Άσκησης, θα πρέπει κάθε ενδιαφερόμενος να εξασφαλίσει την σύμφωνη γνώμη διδάσκοντος του Τμήματος που θα τον εποπτεύσει και την έγκριση του Συντονιστή της Πρακτικής Άσκησης που έχει ορίσει το Τμήμα και να συμπληρώσει τα σχετικά έντυπα που είναι διαθέσιμα

στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Η έναρξη της Πρακτικής Άσκησης μπορεί να γίνει, μετά την ολοκλήρωση του 6ου εξαμήνου σπουδών. Ο φοιτητής πρέπει να έχει κατοχυρώσει τουλάχιστον 80ΠΜ και να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 8 υποχρεωτικά μαθήματα. Ανάλογα με το αντικείμενο και την διάρκειά της, μπορεί να αποφέρει από 6 έως 14 ΠΜ. Ο αριθμός των ΠΜ καθορίζεται, κατά περίπτωση, από το Συντονιστή της Πρακτικής Άσκησης μετά από πρόταση του επιβλέψαντος μέλους ΔΕΠ. Πριν από κάθε περίοδο πρακτικής άσκησης υλοποιούνται σεμινάρια προετοιμασίας. URL: https://www.aueb.gr/internship
Περισσότερες λεπτομέρειες μπορείτε να δείτε στην αντίστοιχη ενότητα του παρόντος Οδηγού Σπουδών.

16. **ERASMUS BIP: Μικτή Κινητικότητα για Σπουδές:** Από το ακαδημαϊκό έτος 2022-23 το Τμήμα Στατιστικής έχει εντάξει στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΠΣ) του το μάθημα: «ERASMUS BIP: Μικτή Κινητικότητα για Σπουδές» με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:
    - ECTS: τουλάχιστον 3 και έως 6 πιστωτικές μονάδες, αναλόγως τη διάρκεια παραμονής του προπτυχιακού φοιτητή στο Πανεπιστήμιο Υποδοχής
    - Ως μάθημα Ελεύθερης Επιλογής
    - Ακαδημαϊκοί Υπεύθυνοι Τμήματος: οι Επίκουροι Καθηγητές κ. Π.Παπασταμούλης και Σ.Βακερούδης

    Ο φοιτητής έχει δικαίωμα να ενταχθεί στο πρόγραμμα μόνο μία (1) φορά κατά τη διάρκεια των σπουδών του.
    - Αξιολόγηση: pass/fail μετά από παρουσίαση εργασίας διάρκειας 10-15min και επικοινωνία των Ακαδημαϊκών Υπεύθυνων του Τμήματος με τον Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο του Πανεπιστημίου Υποδοχής
    - Κριτήρια επιλογής: δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα θα έχουν οι φοιτητές οι οποίοι:
        - ✓ βρίσκονται τουλάχιστον στο 2ο έτος σπουδών,
        - ✓ έχουν συγκεντρώσει τουλάχιστον, κατά την υποβολή της αίτησης, 60 πιστωτικές μονάδες (ECTS) με μαθήματα και από το Α' έτος σπουδών
        - ✓ έχουν καλή γνώση της γλώσσας διδασκαλίας του Ιδρύματος Υποδοχής (επίπεδο Β2)

Κριτήρια Επιλογής και Τοποθέτησης στα Πανεπιστήμια Υποδοχής

Για να γίνει η επιλογή των φοιτητών που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα και η τοποθέτηση στα Ιδρύματα Υποδοχής, θα λαμβάνονται επίσης υπόψη τα κάτωθι:

i. ο Μέσος Όρος βαθμολογίας του φοιτητή κατά την υποβολή της αίτησης
ii. ο συνολικός αριθμός των Π.Μ. από τα επιτυχώς εξεταζόμενα μαθήματα σε σχέση με τον αριθμό των προβλεπόμενων Π.Μ. ανάλογα με το εξάμηνο σπουδών στο οποίο βρίσκεται ο φοιτητής.
iii. η κάλυψη τυχόν προϋποθέσεων των Ιδρυμάτων υποδοχής, π.χ. επίπεδο γλωσσομάθειας, ελάχιστος αριθμός κατοχυρωμένων ECTS πιστωτικών μονάδων, προαπαιτούμενα μαθήματα, κλπ.

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος αν ένας φοιτητής δεν καλύψει ακαδημαϊκά τις υποχρεώσεις του, θα πρέπει να επιστρέψει τα χρήματα ή δεν θα μπορεί να λάβει το τελικό 20% της χρηματοδότησης από το ΙΚΥ.

17. Τέλος, αναθεώρηση του Προγράμματος Σπουδών γίνεται, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, κάθε Απρίλιο.

Γ8. Παρακολούθηση, δήλωση και εξέταση μαθημάτων

- **Δήλωση Μαθημάτων**: Προκειμένου να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν στα μαθήματα, οι φοιτητές πρέπει να συμπληρώσουν ηλεκτρονική δήλωση μαθημάτων την οποία και υποβάλλουν στην Ηλεκτρονική Γραμματεία του Ιδρύματος (**e-Γραμματεία)** (https://aueb.gr/el/content/e-grammateia-0). Η υποβολή δηλώσεων μαθημάτων γίνεται στις ημερομηνίες που ανακοινώνονται από το Πανεπιστήμιο στην αρχή κάθε εξαμήνου και είναι **υποχρεωτική,** διαφορετικά, ακόμα και η επιτυχής εξέταση του μαθήματος, ακυρώνεται.

- Για την οριστική υποβολή της δήλωσης στην Ηλεκτρονική Γραμματεία του Ιδρύματος (e-Γραμματεία), πρέπει να γίνει **αποθήκευση** αυτής.
- **Δήλωση Συγγραμμάτων:** Ακολούθως, οι φοιτητές οφείλουν να καταθέσουν ηλεκτρονική δήλωση επιλογής συγγραμμάτων μέσω της πλατφόρμας ΕΥΔΟΞΟΣ (https://eudoxus.gr/). **Τονίζεται ότι η δήλωση μαθημάτων και η δήλωση συγγραμμάτων δεν υποκαθιστούν η μία την άλλη.** Υπάρχουν κυρώσεις, σε περίπτωση δήλωσης και παραλαβής συγγράμματος σε μάθημα που δεν έχει συμπεριληφθεί στη δήλωση μαθημάτων.
- Οι ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων του Τμήματος που προσφέρονται στο ίδιο εξάμηνο σπουδών λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μη συμπίπτουν.
- Κάθε εξαμηνιαίο μάθημα διδάσκεται επί 13 εβδομάδες, με 4 ώρες διδασκαλίας σε μορφή διάλεξης ανά εβδομάδα. Τα περισσότερα μαθήματα περιλαμβάνουν επίσης φροντιστήρια/εργαστήρια, κατά τα οποία λύνονται ασκήσεις και συζητούνται απορίες των φοιτητών.
- Η βαθμολογία σε κάθε μάθημα εκφράζεται στην κλίμακα 0-10 με χρήση μισού βαθμού (0,5). Βάση επιτυχίας είναι ο βαθμός πέντε (5). Βαθμός του πτυχίου των φοιτητών του Τμήματος Στατιστικής είναι ο σταθμισμένος μέσος των βαθμών των επιμέρους μαθημάτων με συντελεστές στάθμισης τις πιστωτικές μονάδες (ΠΜ) κάθε μαθήματος. Πιο αναλυτικά:

  Άριστα : 8,51 – 10
  Λίαν Καλώς : 6,51 - 8,5
  Καλώς : 5 - 6,5
  Ανεπιτυχώς : 0 - 4,5
  Προβιβάσιμος βαθμός είναι το 5 και οι μεγαλύτεροι του.

- Για τα μαθήματα που διδάσκονται το φθινοπωρινό εξάμηνο οι εξετάσεις γίνονται από τέλος Ιανουαρίου μέχρι αρχές Φεβρουαρίου. Για τα μαθήματα που διδάσκονται το εαρινό εξάμηνο οι εξετάσεις γίνονται τον Ιούνιο/Ιούλιο. Τέλος, τα μαθήματα και των δύο εξαμήνων επανεξετάζονται το Σεπτέμβριο. Εάν ένας φοιτητής αποτύχει σε κάποιο μάθημα που έχει δηλώσει το φθινοπωρινό ή το εαρινό εξάμηνο κατά τις αντίστοιχες εξεταστικές περιόδους, μπορεί να επαναλάβει την εξέταση του μαθήματος κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου του ιδίου έτους.
- **Επανεξέταση Μαθήματος**: Φοιτητές που έχουν επιτύχει στην εξέταση ενός μαθήματος, αλλά επιθυμούν να επανεξεταστούν σε αυτό, έχουν τη δυνατότητα, κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης, να καταθέσουν αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος, με την οποία ο βαθμός τους ακυρώνεται. Ισχύουν οι ακόλουθοι περιορισμοί:
  - Κάθε φοιτητής έχει δικαίωμα να κάνει χρήση αυτής της δυνατότητας τέσσερις (4) φορές (δλδ για 4 μαθήματα) κατά τη διάρκεια των σπουδών του.
  - Λαμβάνοντας υπόψη την ελάχιστη διάρκεια φοίτησης, δίνεται η δυνατότητα επανεξέτασης σε μαθήματα προηγούμενων ακαδημαϊκών ετών, έως τρία (3) ακαδημαϊκά έτη πίσω.
  - Εάν ακυρωθεί βαθμολογία μαθήματος το οποίο δεν διδάσκεται για οποιοδήποτε λόγο, δεν προκύπτει υποχρέωση ειδικής κατ' εξαίρεσης εξέτασης του εν λόγω μαθήματος οποτεδήποτε.
  - Για την ακύρωση βαθμολογίας υποβάλλεται σχετική αίτηση ακύρωσης στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας του Τμήματος (stat@aueb.gr) σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα το οποίο ανακοινώνεται αρμοδίως.
  - Για την επανεξέταση ενός μαθήματος του οποίου ο βαθμός έχει ακυρωθεί με την ανωτέρω διαδικασία, θα πρέπει αυτό να συμπεριληφθεί σε δήλωση μαθημάτων. Οι φοιτητές δύναται να επανεξετάζονται στα μαθήματα των οποίων το βαθμό ακυρώνουν σε όποια εξεταστική περίοδο επιθυμούν. Εάν πρόκειται για μάθημα επιλογής έχουν το δικαίωμα να αλλάξουν το μάθημα, όπως συμβαίνει και με όλα τα μαθήματα επιλογής
  - Η αίτηση ακύρωσης βαθμολογίας δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να αναιρεθεί.

Γ9. Υποτροφίες και Βραβεία

Το Τμήμα Στατιστικής και το γραφείο Διασύνδεσης του ΟΠΑ, προκειμένου να υποστηρίξει νέους και νέες που πραγματοποιούν προπτυχιακές σπουδές στο ΟΠΑ, αλλά και παράλληλα για να αναγνωρίσει και να ενθαρρύνει την αριστεία, ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για **υποτροφίες** που αντλούνται από συνεργασία με άλλους οργανισμούς, ιδρύματα και επιχειρήσεις. Αυτές οι υποτροφίες ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου (https://www.aueb.gr/el/content/scholarships) και του Τμήματος (https://www.dept.aueb.gr/el/stat/content/prosferomenes-ypotrofies).

Επίσης, η Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του ΟΠΑ, διαχειρίζεται τα κληροδοτήματα του Ιδρύματος «Γεωργίας Νικολακοπούλου» και «Φαίδωνα Γ. Χατζηγεωργίου» μέσω των οποίων χορηγούνται υποτροφίες σε φοιτητές, με περιορισμένους οικονομικούς πόρους, με βάση την ακαδημαϊκή τους επίδοση.

Το **Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ)** επίσης χορηγεί υποτροφίες επίδοσης σε επιμελείς φοιτητές/τριες και αποσκοπεί στη διασφάλιση της ισότιμης συμμετοχής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση αυτών που διαθέτουν χαμηλά εισοδήματα και ανήκουν σε Ευπαθείς Κοινωνικές Ομάδες. Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο). Επίσης, το ΙΚΥ χορηγεί χρηματικό βραβείο στον πρωτεύσαντα/πρωτεύσασα σε Ίδρυμα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω πανελλαδικών εξετάσεων καθώς και χρηματικό βραβείο Αριστείας σε απόφοιτο Τμήματος Ελληνικού Α.Ε.Ι..

Από το ακαδημαϊκό έτος 2021-22, το Τμήμα Στατιστικής υιοθέτησε Πρόγραμμα Επιβράβευσης Προπτυχιακών Φοιτητών με ΕΞΕΧΟΥΣΑ ΕΠΙΔΟΣΗ, καθώς και Πρόγραμμα Επιβράβευσης Προπτυχιακών Φοιτητών με ΚΑΛΗ ΕΠΙΔΟΣΗ. Συγκεκριμένα:

Α. Πρόγραμμα Επιβράβευσης ΕΞΕΧΟΥΣΑΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ Προπτυχιακών Φοιτητών/Αποφοίτων

- Δικαιούχοι της υποτροφίας/βραβείου θα είναι οι **τρεις (3), πρώτοι**, **προπτυχιακοί φοιτητές**, με εξέχουσα επίδοση ανά έτος σπουδών -εκτός εάν υπάρχει χορηγία από ιδιωτικό φορέα για την επιβράβευση περισσότερων φοιτητών- που έχουν επιτύχει το μεγαλύτερο μ.ο. βαθμολογίας, **συνδυαστικά** με τη συγκέντρωση συγκεκριμένου αριθμού πιστωτικών μονάδων (ΠΜ), όπως διευκρινίζεται ακολούθως.
- Ως ελάχιστος μ.ο. βαθμολογίας για την επιβράβευση των προπτυχιακών **φοιτητών** ορίζεται το **7,00 (επτά).**
- Οι προπτυχιακοί φοιτητές για την επιβράβευσή τους στο 1ο, 2ο, 3ο και 4ο έτος σπουδών θα πρέπει να έχουν συγκεντρώσει και συγκεκριμένο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ΠΜ), αθροιστικά. Συγκεκριμένα, για το Α΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση 60ΠΜ, για το Β΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 120ΠΜ στο σύνολο, για το Γ΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 180ΠΜ στο σύνολο, και για το Δ΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 240ΠΜ στο σύνολο.
- Στον υπολογισμό του μ.ο. βαθμολογίας καθώς και του αριθμού των ΠΜ λαμβάνονται υπόψη και τα μαθήματα και οι αντίστοιχες ΠΜ αυτών, στα οποία οι προπτυχιακοί φοιτητές έλαβαν προαγωγικό βαθμό και στις τρεις εξεταστικές περιόδους του ακαδημαϊκού έτους βράβευσης.
- Από το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 και εφεξής, θα βραβεύονται οι **τρεις (3) πρώτοι απόφοιτοι** του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών -εκτός και αν υπάρχει χορηγία από ιδιωτικό φορέα για τη βράβευση περισσότερων αποφοίτων. Ως ελάχιστος βαθμός πτυχίου για την επιβράβευση, ορίζεται το **7,50 (επτά και μισό)**.
- Για τους φοιτητές που αποφοιτούν, δε θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος σπουδών και θα λαμβάνεται υπόψη μόνο ο βαθμός πτυχίου. Αν ο απόφοιτος, ανήκει και στην κατηγορία 4ετών που δικαιούνται βραβείο, τότε θα το λαμβάνει δύο φορές καθώς είναι για διαφορετικούς λόγους (καλύτερος για το 4ο έτος σπουδών και καλύτερος βαθμός πτυχίου συνολικά).
- Το ύψος της επιβράβευσης ορίζεται σε **150 ευρώ για τον 1ο, 100 ευρώ για το 2ο και 50 ευρώ για τον 3ο**. Τα ποσά αυτά αφορούν τη συνεισφορά από το Τμήμα και μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με την οικονομική διαθεσιμότητα του Τμήματος ή να αντικατασταθούν και να τροποποιηθούν ανάλογα με πιθανές χορηγίες/δωρεές από ιδιώτες.

- Μαζί με την ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ θα δίνεται και «ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ» το οποίο θα υπογράφεται μόνο από τον Πρόεδρο του Τμήματος Στατιστικής και θα αναγράφει τις λεπτομέρειες της βράβευσης.
- Σε περίπτωση ισοβαθμίας, την ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ και το «ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ» θα το λαμβάνουν όλοι οι ισοβαθμούντες προπτυχιακοί φοιτητές.
- Φοιτητές που είναι ήδη κάτοχοι πτυχίου Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης δεν θα είναι δικαιούχοι της ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ ΕΞΕΧΟΥΣΑΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ. Ομοίως, φοιτητές που έχουν λάβει απαλλαγή από την εξέταση μαθήματος/ων δεν θα είναι δικαιούχοι. Θα λαμβάνουν μόνο το «ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ».
- Τα Βραβεία Ακαδημαϊκής Επίδοσης θα απονέμονται την περίοδο από Μάρτιο έως Απρίλιο του επόμενου ακαδημαϊκού έτους. Με αιτιολογημένη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος θα μπορεί να τροποποιείται η περίοδος επίδοσης των βραβείων.
- Η ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ του φοιτητή θα αναφέρεται στην παράγραφο «*6.1 Συμπληρωματικές Πληροφορίες*» του Παραρτήματος Διπλώματος (στην ελληνική και αγγλική έκδοση).

Το εν λόγω Πρόγραμμα Επιβράβευσης θα έχει ισχύ για τα επόμενα πέντε (5) χρόνια, οπότε και θα επανεκτιμηθεί-επικαιροποιηθεί.

Β. Πρόγραμμα Επιβράβευσης ΚΑΛΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ Προπτυχιακών Φοιτητών

- Δικαιούχοι της υποτροφίας/βραβείου είναι οι **προπτυχιακοί φοιτητές** που επιτυγχάνουν καλή επίδοση στα μαθήματα του προγράμματος σπουδών, **συνδυαστικά** με τη συγκέντρωση συγκεκριμένου αριθμού πιστωτικών μονάδων (ΠΜ), όπως διευκρινίζεται ακολούθως.
- Ως ελάχιστος μ.ο. βαθμολογίας για την επιβράβευση των προπτυχιακών φοιτητών ορίζεται το **7,00 (επτά).**
- Οι προπτυχιακοί φοιτητές για την επιβράβευσή τους στο 1ο, 2ο, 3ο και 4ο έτος σπουδών θα πρέπει να έχουν συγκεντρώσει και συγκεκριμένο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ΠΜ), αθροιστικά. Συγκεκριμένα, για το Α΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση 60ΠΜ, για το Β΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 120ΠΜ στο σύνολο, για το Γ΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 180ΠΜ στο σύνολο, και για το Δ΄ έτος σπουδών απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 240ΠΜ στο σύνολο.
- Στον υπολογισμό του μ.ο. βαθμολογίας καθώς και του αριθμού των ΠΜ λαμβάνονται υπόψη και τα μαθήματα και οι αντίστοιχες ΠΜ αυτών, στα οποία οι προπτυχιακοί φοιτητές έλαβαν προαγωγικό βαθμό και στις τρεις εξεταστικές περιόδους του ακαδημαϊκού έτους βράβευσης.
- Το ύψος της ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ ορίζεται στο συμβολικό ποσό των **15 ευρώ και θα συνοδεύεται από «ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ»** το οποίο θα υπογράφεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος Στατιστικής και θα αναγράφει τις λεπτομέρειες της βράβευσης. Το ποσό της Επιβράβευσης αφορά τη συνεισφορά από το Τμήμα και μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με την οικονομική διαθεσιμότητα του Τμήματος ή να αντικατασταθεί και να τροποποιηθεί ανάλογα με πιθανές χορηγίες/δωρεές από ιδιώτες. Θα διερευνηθεί η δυνατότητα να μην δίνεται χρηματικό ποσό ως υποτροφία/βραβείο, αλλά να δίνεται, για παράδειγμα, ένα βιβλίο ή ένα USB ή άλλο, αντίστοιχο, συμβολικό δώρο επιβράβευσης.
- Σε περίπτωση ισοβαθμίας, την ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ και το «ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ» θα το λαμβάνουν όλοι οι ισοβαθμούντες προπτυχιακοί φοιτητές.
- Φοιτητές που είναι ήδη κάτοχοι πτυχίου Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης θα είναι δικαιούχοι μόνο της ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ. Ομοίως, και οι φοιτητές που έχουν λάβει απαλλαγή από την εξέταση μαθήματος/ων θα είναι δικαιούχοι μόνο της ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ.
- Τα Βραβεία Ακαδημαϊκής Επίδοσης θα απονέμονται την περίοδο από Μάρτιο έως Απρίλιο του επόμενου ακαδημαϊκού έτους. Με αιτιολογημένη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος θα μπορεί να τροποποιείται η περίοδος επίδοσης των βραβείων.
- Η ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ του φοιτητή θα αναφέρεται στην παράγραφο «*6.1 Συμπληρωματικές Πληροφορίες*» του Παραρτήματος Διπλώματος (στην ελληνική και αγγλική έκδοση).

Τέλος, από το ακαδημαϊκό έτος 2018-19 το Τμήμα Στατιστικής υιοθέτησε **διαδικασία χορήγησης υποτροφιών και βραβείων επίδοσης στους προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος** με βάση αμιγώς ακαδημαϊκά κριτήρια, από ιδίους πόρους. Συγκεκριμένα:

Κάθε τελειόφοιτος του Τμήματος Στατιστικής που ολοκληρώνει τις προπτυχιακές του σπουδές σε τέσσερα (4) ακαδημαϊκά έτη, με μέσο όρο πτυχίου, τουλάχιστον «οκτώ και πενήντα ένα εκατοστά» (8.51), δύναται να λάβει πλήρη υποτροφία (με τη μορφή απαλλαγής κατά 100% από τα τέλη φοίτησης) για την παρακολούθηση ενός Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Στατιστικής, για τα επόμενα τρία (3) ακαδημαϊκά έτη από το ακαδημαϊκό έτος αποφοίτησής του, κατόπιν σχετικής αίτησης του ενδιαφερομένου (μετά την επιλογή του στο Π.Μ.Σ.).

Γ10. Διαδικασία διαχείρισης παραπόνων

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης της φοιτητοκεντρικής εκπαιδευτικής διαδικασίας έχει υιοθετηθεί **διαδικασία διαχείρισης παραπόνων** τόσο των φοιτητών, όσο και των υπολοίπων μελών του Τμήματος, όπως διδακτικού, εργαστηριακού, διοικητικού προσωπικού, κ.λπ.). Η συγκεκριμένη διαδικασία αφορά σε όλα τα παράπονα που άπτονται της ποιότητας των παρεχόμενων από το Τμήμα Στατιστικής εκπαιδευτικών-διοικητικών υπηρεσιών, και έχει ως ακολούθως:

- Για την καταγραφή παραπόνων από τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας που έχουν άμεση σχέση με το Τμήμα Στατιστικής (φοιτητές, απόφοιτοι, μέλη ΔΕΠ, μέλη ΕΤΕΠ, μέλη ΕΔΙΠ, διοικητικοί υπάλληλοι, κ.λπ.) είναι διαθέσιμο το «έντυπο υποβολής παραπόνων» στην ιστοσελίδα του Τμήματος https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/stat/entypa/2223/Aitisi_paraponon_V2_color.pdf. Αφού καταγραφεί το παράπονο υποβάλλεται στη γραμματεία του Τμήματος.
- Στη συνέχεια η Γραμματεία προπτυχιακών ή μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος συντάσσει σχετική αναφορά, εφόσον αυτό είναι δυνατόν, την οποία γνωστοποιεί στον Πρόεδρο του Τμήματος καθώς και στο Σύμβουλο Σπουδών του φοιτητή.
- Ο Πρόεδρος του Τμήματος εξετάζει το πρόβλημα και ενημερώνει το αρμόδιο όργανο. Για παράδειγμα αν το παράπονο αφορά τη δομή του ΠΠΣ ενημερώνεται η σχετική Επιτροπή, αν αφορά τα ΠΜΣ ενημερώνεται ο Διευθυντής του ΠΜΣ, κλπ.).
- Αξιολογείται επίσης αν απαιτείται το θέμα να συζητηθεί σε επίπεδο Συνέλευσης Τμήματος για τυχόν απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες.
- Ενημερώνεται ο φοιτητής για τις ενέργειες που έχουν γίνει καθώς και για τυχόν απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
- Σημειώνεται ότι όλα τα παράπονα, αποτελούν δεδομένα τα οποία επεξεργάζονται και λαμβάνονται υπόψη σε οποιαδήποτε αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών.

Γ11. Διαδικασία Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας δίνεται η δυνατότητα σε φοιτητές του τμήματος, που βρίσκονται στο 4^{ο} έτος σπουδών και πάνω, να εκπονούν Διπλωματική Εργασία σε ένα ευρύ φάσμα γνωστικών περιοχών που θεραπεύει το Τμήμα Στατιστικής.

Γενικοί όροι δήλωσης

- ✓ Για να δηλώσει κάποιος φοιτητής τη Διπλωματική Εργασία θα πρέπει να έχει περάσει όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα και να έχει μέσο όρο βαθμολογίας (τουλάχιστον) 7 (επτά) σε αυτά.
- ✓ Η επιτυχής ολοκλήρωσή της πιστώνεται με 8 Π.Μ.
- ✓ Εκπονείται υπό την εποπτεία ενός καθηγητή Στατιστικής.
- ✓ Η διπλωματική εργασία δηλώνεται από το 7^{ο} εξάμηνο σπουδών και πάνω, ηλεκτρονικά κατά την περίοδο δήλωσης μαθημάτων.
- ✓ Ο φοιτητής συμπληρώνει και καταθέτει στη Γραμματεία του Τμήματος, το έντυπο «*Υποβολή Πρότασης για Διπλωματική Εργασία*» στο οποίο ορίζεται το θέμα της εργασίας, ο επιβλέπων καθηγητής και η περίληψη του θέματος.

Τα μέλη της κατηγορίας Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) που είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος ή βρίσκονται στην καταληκτική βαθμίδα, δύνανται να συμμετέχουν στην επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών, εφόσον υπάρχει υποστήριξη από καθηγητή του Τμήματος.

Ο **Κανονισμός Εκπόνησης Εργασιών και Διπλωματικής Εργασίας** είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα του Τμήματος: https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/stat/diplomatikes/WRITING REGULATION FOR ASSIGNMENTS AND THESIS GR.pdf
Οι οδηγίες συγγραφής καθώς και οι σχετικές φόρμες-πρότυπα είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος: https://www.dept.aueb.gr/el/stat/content/diplomatiki

Γ12. Διαδικασία Εκπόνησης Πρακτικής Άσκησης

Το Τμήμα Στατιστικής από την ίδρυσή του το 1989 έχει καθιερώσει την ***«Πρακτική Άσκηση»*** στο πρόγραμμα σπουδών του. Ήταν το πρώτο Τμήμα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών που, πολλά χρόνια πριν από τα άλλα τμήματα, υιοθέτησε το θεσμό αυτό.

Το Πρόγραμμα «ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ», υλοποιείται μέσω του Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και του Ε.Π. «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014 – 2020» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους.

Εναλλακτικά, σε περίπτωση που δεν υπάρχουν κονδύλια ΕΣΠΑ κάποια περίοδο, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να συμμετέχουν στο ιδιωτικό αυτοχρηματοδοτούμενο πρόγραμμα «ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΟΠΑ 2016-2020». Στο πρόγραμμα αυτό η χρηματοδότηση γίνεται εξ' ολοκλήρου από την Εταιρεία, η οποία αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλει το ποσό που αφορά την αποζημίωση και την ασφάλιση έναντι ατυχήματος του φοιτητή σε τραπεζικό λογαριασμό που τηρεί ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων και Έρευνας του ΟΠΑ μετά το πέρας της Πρακτικής Άσκησης.

Οι φοιτητές μπορούν να συμμετάσχουν **μόνο μια φορά** στο πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος (είτε με κονδύλια ΕΣΠΑ, είτε με άλλους πόρους). Η πρακτική άσκηση αποτελεί **μάθημα ελεύθερης επιλογής** με κωδικό μαθήματος 6801 και λαμβάνει 6-14 ECTS (πιστωτικές μονάδες), οι οποίες συμμετέχουν στα μαθήματα για τη λήψη πτυχίου. Οι φοιτητές οφείλουν να δηλώσουν την Πρακτική Άσκηση στο εξάμηνο που αυτή προσφέρεται και υλοποιείται.

Στόχοι Προγράμματος
Ο κύριος σκοπός της Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος είναι η απόκτηση από μέρους των φοιτητών επαγγελματικής εμπειρίας και η κατανόηση της αναγκαιότητας χρήσης της Στατιστικής στη λήψη αποφάσεων από μέρους των επιχειρήσεων και των οργανισμών. Αναφέρεται στην εφαρμογή μεθόδων της Στατιστικής σε εργασιακό χώρο του δημοσίου ή του ιδιωτικού τομέα. Με τον τρόπο αυτό δίνεται στους φοιτητές η δυνατότητα να αξιοποιήσουν τις ακαδημαϊκές τους γνώσεις και να κάνουν πρακτική εφαρμογή αυτών σε επαγγελματικό περιβάλλον.

Η έκθεση των φοιτητών σε πραγματικές εργασιακές συνθήκες συντελεί στην καλύτερη ένταξή τους στο παραγωγικό σύστημα, τόσο της ελληνικής όσο και της διεθνούς αγοράς. Επιδιώκεται η δημιουργία ενός αμφίδρομου καναλιού μετάδοσης της πληροφορίας μεταξύ του Τμήματος Στατιστικής και της παραγωγής, σχετικά με τις ανάγκες σε Στατιστική και τις δυνατότητες κάλυψής της αλλά και τις προοπτικές που η Στατιστική μπορεί να προσφέρει. Μέσω του καναλιού αυτού, το Τμήμα Στατιστικής αντλεί σημαντική ενημέρωση προς όφελος της συνεχούς προσαρμογής του προγράμματος σπουδών του Τμήματος στις ανάγκες της αγοράς.

Η Στατιστική Επιστήμη είναι από τη φύση της εφαρμοσμένη. Η ανάπτυξη της Στατιστικής έγινε μέσα από πρακτικά προβλήματα και είναι αναγκαίο για τους φοιτητές μας να δουν τη χρήση της Στατιστικής στους χώρους εργασίας. Είναι επίσης αναγκαίο να δουν τα στελέχη των επιχειρήσεων, πώς η χρήση της Στατιστικής θα τους βοηθήσει στην ορθολογικότερη λήψη αποφάσεων. Έτσι, ενημερώνεται η αγορά εργασίας για την ωφέλεια που μπορεί να έχει από την αξιοποίηση επιστημόνων εκπαιδευμένων στη

Στατιστική. Είναι χαρακτηριστικό ότι αρκετοί φοιτητές μετά το πέρας της Πρακτικής Άσκησης έχουν βρει εργασία στο φορέα όπου αυτή πραγματοποιήθηκε.

Περισσότερες πληροφορίες για την εκπόνηση Πρακτικής Άσκησης, καθώς και ο σχετικός Κανονισμός του Πανεπιστημίου, είναι διαθέσιμα στον ιστότοπο του αρμόδιου γραφείου Πρακτικής Άσκησης στο Link: https://www.aueb.gr/internship, και

https://www.aueb.gr/el/internship/content/proypotheseis-kai-oroi-symmetohis .

Συνοπτικά αναφέρονται τα κάτωθι:

Όροι & Προϋποθέσεις Συμμετοχής
Το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης απευθύνεται σε φοιτητές/τριες που έχουν **ολοκληρώσει το 6ο εξάμηνο σπουδών τους (3ο έτος)**, έχουν κατοχυρώσει τουλάχιστον 80 ΠΜ, έχουν εξεταστεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 8 υποχρεωτικά μαθήματα μέχρι και την προηγούμενη εξεταστική περίοδο από την αίτηση τους, και έχουν συμμετάσχει σε σχετική ενημερωτική συνάντηση/σεμινάριο του γραφείου Πρακτικής Άσκησης. [Οι ελάχιστες ακαδημαϊκές απαιτήσεις (μαθήματα ανά έτος σπουδών) είναι κριτήριο αποκλεισμού (on-off) από τη διαδικασία επιλογής στο Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης].

Στην περίπτωση όπου οι διαθέσιμες θέσεις Πρακτικής Άσκησης είναι λιγότερες από τις αιτήσεις των φοιτητών/τριών (π.χ στο Πρόγραμμα ΕΣΠΑ) στο πλαίσιο της χρηστής δημοσιονομικής διαχείρισης των συγχρηματοδοτούμενων πράξεων και προκειμένου να διασφαλίζεται η διαφάνεια και η ίση μεταχείριση και μη διάκριση των αιτούμενων συμμετοχής στο πρόγραμμα, εφαρμόζονται επιπλέον τα παρακάτω κριτήρια αξιολόγησης για τη συμμετοχή των φοιτητών/τριών τα οποία είναι κοινά για όλα τα Τμήματα του Πανεπιστημίου.

Κριτήρια Αξιολόγησης: Αφού ελεγχθούν οι ελάχιστες προϋποθέσεις ακαδημαϊκής προόδου και αποκλειστούν οι υποψηφιότητες που δεν τις πληρούν (εφαρμογή κριτηρίου αποκλεισμού), εκκινεί η διαδικασία αξιολόγησης, η οποία βασίζεται στα κάτωθι κριτήρια, το καθένα από τα οποία μοριοδοτείται σε κλίμακα 0 -100:

α) Μέσος Όρος (Μ.Ο.) των μαθημάτων στα οποία έχουν εξεταστεί επιτυχώς οι φοιτητές μέχρι την προηγούμενη εξεταστική από την αίτησή τους. Ο μέσος όρος πολλαπλασιάζεται με 10. Το κριτήριο αυτό έχει βαρύτητα 80%.
β) Σύνολο πιστωτικών μονάδων (ECTS) που έχει συγκεντρώσει ο φοιτητής/φοιτήτρια από τα μαθήματα στα οποία έχει εξεταστεί επιτυχώς, σε σχέση με το ελάχιστο πλήθος μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου. Το κριτήριο αυτό έχει βαρύτητα 10%.
γ) Το έτος σπουδών του φοιτητή/φοιτήτριας. Για το 3ο ή 4ο έτος σπουδών λαμβάνει 100 μόρια και για κάθε έτος μετά το 4ο, χάνει 10 μόρια. Το κριτήριο αυτό έχει βαρύτητα 10%.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας μορίων, στο όριο των επιλεγέντων ατόμων, θα επιλεγεί ο/η φοιτητής/τρια με το μεγαλύτερο μέσο όρο βαθμολογίας μέχρι και την προηγούμενη εξεταστική περίοδο από την αίτηση.

Σε περίπτωση ακύρωσης αίτησης συμμετοχής φοιτητή/τριας που πρόκειται να λάβει χρηματοδότηση ΕΣΠΑ, η χρηματοδότηση δίνεται στον πρώτο/τη επιλαχόντα/ούσα βάσει της ανακοινωθείσας σειράς κατάταξης. Σε περίπτωση καθυστερημένης ακύρωσης αίτησης συμμετοχής φοιτητή/τριας που πρόκειται να λάβει χρηματοδότηση ΕΣΠΑ και εάν ο/η πρώτος/η επιλαχών/ούσα έχει ήδη τοποθετηθεί μέσω του αυτοχρηματοδοτούμενου έργου, θα επιλέγεται ο αμέσως επόμενος επιλαχών. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει επιλαχών, το ποσό χρηματοδότησης μεταφέρεται στο επόμενο εξάμηνο.

Ειδικά για φοιτητές/τριες που ανήκουν σε κατηγορία ΑΜΕΑ (σύμφωνα με σχετική πιστοποίηση από Κε.Π.Α.) ισχύει η παρ. 12 του Εσωτερικού Κανονισμού Υλοποίησης Πρακτικής Άσκησης.

Αιτήσεις φοιτητών/τριών – Ενστάσεις

α) Στον ιστότοπο του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης, δημοσιεύεται η πρόσκληση υποβολής αιτήσεων φοιτητών/τριών για συμμετοχή στην πρακτική άσκηση σε συγκεκριμένες ημερομηνίες για κάθε περίοδο, σε συνεννόηση με τον Ιδρυματικά Υπεύθυνο.

β) Οι αιτήσεις των φοιτητών/τριών γίνονται μόνο ηλεκτρονικά μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος Πρακτικής Άσκησης ΟΠΑ, σε συγκεκριμένες ημερομηνίες, οι οποίες αναρτώνται στις ανακοινώσεις του ιστότοπου του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης και στους επιμέρους ιστότοπους των Τμημάτων. Η ελάχιστη διάρκεια υποβολής αιτήσεων είναι δέκα (10) ημερολογιακές ημέρες.

γ) Η αξιολόγηση των αιτήσεων των φοιτητών/τριών πραγματοποιείται από την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος (βάσει απόφασης Συνέλευσης του Τμήματος) και τα αποτελέσματα (προσωρινά και οριστικά) ανακοινώνονται στον κεντρικό ιστότοπο του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης και στον ιστότοπο του Τμήματος.

δ) Με την ανάρτηση των προσωρινών αποτελεσμάτων οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές/τριες έχουν το δικαίωμα να υποβάλουν εγγράφως ένσταση στην γραμματεία του Τμήματος εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την ανάρτηση των αποτελεσμάτων. Οι ενστάσεις εξετάζονται από την Επιτροπή Ενστάσεων για την Πρακτική Άσκηση που έχει ορίσει το Τμήμα.

ε) Μετά την αξιολόγηση των αιτήσεων, την εξέταση των ενστάσεων και την επικύρωση των οριστικών αποτελεσμάτων, από την αρμόδια Επιτροπή του Τμήματος Στατιστικής, ανακοινώνεται στον ιστότοπο του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης ο οριστικός πίνακας αποτελεσμάτων με τη σειρά κατάταξης των υποψήφιων και οι ηλεκτρονικές αιτήσεις γίνονται αποδεκτές στο Πληροφοριακό Σύστημα Πρακτικής Άσκησης ΟΠΑ από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης.

στ) Η επικύρωση του οριστικού πίνακα αποτελεσμάτων με τη σειρά κατάταξης των υποψήφιων γίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος Στατιστικής.

ζ) Οι φοιτητές/τριες λαμβάνουν ενημέρωση μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την πορεία της αίτησής τους (αποδοχή ή απόρριψη).

Επιλογή Φορέα Υποδοχής

α) Μέσα από το Πληροφοριακό Σύστημα Πρακτικής Άσκησης ΟΠΑ, το οποίο είναι σε διασύνδεση με το Σύστημα Κεντρικής Υποστήριξης της Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών ΑΕΙ «ΑΤΛΑΣ» του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού οι φοιτητές/τριες που έχουν επιλεγεί να συμμετέχουν στο πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης εκδηλώνουν ηλεκτρονικά το ενδιαφέρον τους στις διαθέσιμες θέσεις των φορέων απασχόλησης που επιθυμούν.

β) Μετά τη διενέργεια συνεντεύξεων, οι φοιτητές/τριες επιλέγουν το φορέα στον οποίο θα πραγματοποιήσουν την πρακτική τους άσκηση και ενημερώνουν τον αρμόδιο υπάλληλο του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης για τη διευθέτηση των τυπικών διαδικασιών και εγγράφων έναρξης της Πρακτικής Άσκησης.

γ) Κάθε θέση Πρακτικής Άσκησης που αφορά προπτυχιακούς φοιτητές/τριες δημοσιεύεται και καταγράφεται στο πληροφοριακό σύστημα ΑΤΛΑΣ, όπως προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία.

δ) Ο/η φοιτητής/τρια δεν μπορεί να πραγματοποιήσει Πρακτική Άσκηση σε Φορέα Υλοποίησης συγγενικού προσώπου (Γ' βαθμού και άνω, σε ευθεία γραμμή, πλάγια γραμμή και εξ' αγχιστείας, όπως και συζυγική σχέση, με το νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης). Επίσης, σε κάθε περίπτωση συγγένειας Γ' βαθμού και άνω, όπως και συζυγικής σχέσης με άλλο πρόσωπο απασχολούμενο στον Φορέα Υλοποίησης, το πρόσωπο αυτό δεν μπορεί να ορισθεί ως επιβλέπων εκ μέρους του Συνεργαζόμενου Φορέα.

Διάρκεια Πρακτικής Άσκησης

Το διάστημα απασχόλησης ορίζεται σε τρεις (3) μήνες πλήρους απασχόλησης ή έξι (6) μήνες μερικής απασχόλησης (η πλήρης απασχόληση αντιστοιχεί σε 40 ώρες εβδομαδιαίως και η μερική απασχόληση σε 20 ώρες εβδομαδιαίως). Εφόσον το πλήρες ωράριο των εργαζομένων του Φορέα Απασχόλησης είναι διαφορετικό από το 8ωρο, αυτό μπορεί να προσαρμόζεται. Η Πρακτική Άσκηση στο Τμήμα δύναται να υλοποιείται κατά τη διάρκεια των δύο ακαδημαϊκών εξαμήνων (χειμερινό και εαρινό) καθώς και την καλοκαιρινή περίοδο.

Η διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης δηλώνεται υποχρεωτικά στο Σύστημα ΕΡΓΑΝΗ από τον Φορέα Υποδοχής βάσει του υπογεγραμμένου Ιδιωτικού Συμφωνητικού Πρακτικής Άσκησης. Ο Φορέας Υποδοχής υποχρεούται να αποστείλει το υποβεβλημένο έντυπο Ε3.5 στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης, τόσο κατά την έναρξη όσο και κατά την ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης του εκάστοτε φοιτητή/τριας.

Εσωτερικός Κανονισμός Υλοποίησης Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος Στατιστικής, link: https://www.aueb.gr/el/internship/content/proypotheseis-kai-oroi-symmetohis

Επικοινωνία – Πληροφορίες
Ελευθερία Νυφλή, Μαρία Κανέλλα και **Αντώνιος Ρούσσος**
Κεντρικό Γραφείο Πρακτικής Άσκησης
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ελπίδος 13, 104 34, (3ος όροφος), Τηλ.: 210-8203825
E-mail: internship@aueb.gr

Το Κεντρικό Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος Στατιστικής δέχεται τους φοιτητές Δευτέρα έως και Παρασκευή 11:00 – 15:00

Δ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1ο ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α' Εξάμηνο

Πιθανότητες Ι (κωδ.: 6001)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Σ. Βακερούδης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να: Κατανοούν τον τρόπο αντιστοίχισης πιθανοτήτων σε ενδεχόμενα. Επιλύουν προβλήματα χρησιμοποιώντας τους νόμους των πιθανοτήτων. Αναθεωρούν πιθανότητες με τη χρήση του κανόνα του Bayes. Επιλέγουν το κατάλληλο πιθανοθεωρητικό μοντέλο για το πρόβλημα τους.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Διακριτοί χώροι πιθανοτήτων, στοιχειώδης συνδυαστική ανάλυση. Ιδιότητες Πιθανοτήτων. Δεσμευμένες πιθανότητες, Θεώρημα ολικής πιθανότητας. Θεώρημα Bayes. Διακριτές τυχαίες μεταβλητές. Από κοινού κατανομή τυχαίων μεταβλητών. Ανεξαρτησία. Μέση τιμή, διασπορά, συνδιακύμανση, συντελεστής συσχέτισης. Ανισότητα Cauchy-Schwarz, ανισότητες Markov και Chebyshev. Ομοιόμορφη, διωνυμική, γεωμετρική και υπεργεωμετρική κατανομή, κατανομή Poisson. Δεσμευμένη μέση τιμή. Ασθενής νόμος μεγάλων αριθμών. Πιθανογεννήτριες. Πολυωνυμική και πολυμεταβλητή υπεργεωμετρική κατανομή.

Συνεχείς κατανομές. Συνάρτηση κατανομής και συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας. Μέση τιμή, διασπορά. Ομοιόμορφη, εκθετική και κανονική κατανομή. Κατανομή Γάμμα και Βήτα. Ροπογεννήτριες. Από κοινού κατανομή συνεχών τυχαίων μεταβλητών. Ανεξαρτησία. Προσομοίωση τυχαίων μεταβλητών με την μέθοδο του αντίστροφου μετασχηματισμού.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Κούτρας Μ., Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Εκδόσεις ΤΣΟΤΡΑΣ ΑΝ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, 2016.
- Feller, W. (1968). An Introduction to Probability Theory and its Applications. Wiley, N.Y.
- Hoel P., Port S., Stone C., Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων, ΙΤΕ Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, 2009.
- Hogg, R. and Graig, A. (1970). Introduction to Mathematical Statistics, Third Ed., The Macmillan Co., New York.
- Hogg,R.V. and Tanis,E.A. (2000). Probability and Statistical Inference. Prentice Hall.
- Mendenhall, W., Beavec R.J. & Beaver, B.M. (1999): Introduction to Probability & Statistics (10th edition), Duxbury Press.
- Mood, A., Graybill, F. and Boes, D. (1974). Introduction of the Theory of Statistics. McGraw-Hill.
- Ross, S. (1976). A First Course in Probability. Collier, Macmillan, New York.
- Ross, S. (1983). Introduction to Probability Models. 2nd Ed. Academic Press, New York.
- Roussas, G.G. (2003). An introduction to Probability and Statistical Inference. Academic Press.
- Ε.Ξεκαλάκη, Ι.Πανάρετος (1998) Πιθανότητες και Στοιχεία Στοχαστικών Ανελίξεων.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με Πρόσωπο
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά

Μαθηματικός Λογισμός Ι (κωδ.: 6041)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Αλ. Ζυμπίδης, Αναπλ.Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν κατανοήσει επαρκώς τις θεμελιώδεις έννοιες και τεχνικές του Απειροστικού Λογισμού και θα είναι ικανοί να τις χρησιμοποιήσουν στην επίλυση προβλημάτων Πιθανοτήτων και Στατιστικής.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Αξιωματική θεμελίωση του συστήματος των πραγματικών αριθμών. Αξιώματα πεδίου και διάταξης, το αξίωμα του ελαχίστου άνω φράγματος και η Αρχιμήδεια ιδιότητα. Μονότονες και φραγμένες πραγματικές συναρτήσεις, συνέχεια πραγματικής συνάρτησης, θεώρημα Bolzano, και θεώρημα ενδιάμεσης τιμής, θεώρημα ακραίας τιμής, ομοιόμορφη συνέχεια. Στοιχεία θεωρίας συνόλων, το σύστημα των πραγματικών αριθμών. Παράγωγος συνάρτησης, λογισμός παραγώγων και παράγωγοι ανώτερης τάξης, θεωρήματα Rolle, Μέσης Τιμής, και L'Hospital, τοπικά ακρότατα. Το ολοκλήρωμα Riemann, ιδιότητες ολοκληρώματος (προσθετικότητα, τριγωνική ανισότητα, γραμμικότητα), συνέχεια και παραγωγισιμότητα, ολοκλήρωμα στα σημεία συνέχειας της ολοκληρώσιμης συνάρτησης, ολοκληρωσιμότητα συνεχών συναρτήσεων, θεώρημα μέσης τιμής, αόριστο ολοκλήρωμα συνάρτησης, θεμελιώδες θεώρημα ολοκληρωτικού λογισμού. Τεχνικές ολοκλήρωσης (αλλαγή μεταβλητής, ολοκλήρωση κατά παράγοντες, κλπ.), ο λογάριθμος και η εκθετική συνάρτηση, γενικευμένα ολοκληρώματα, παραδείγματα και εφαρμογές. Υποσύνολα του R, σημεία συσσώρευσης, ακολουθίες πραγματικών αριθμών, μονότονες ακολουθίες, υπακολουθίες και κριτήριο σύγκλισης Cauchy, θεώρημα Bolzano-Weierstrass, θεωρήματα σύγκλισης ακολουθιών. Σειρές πραγματικών αριθμών, σειρές με θετικούς όρους, κριτήρια σύγκλισης και απόλυτης σύγκλισης σειρών. Θεώρημα του Taylor και σειρές Taylor.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Αθανασιάδης Χ.Ε, Γιαννακούλιας Ε., Γιωτόπουλος Σ.Χ. (2009). Γενικά Μαθηματικά, Απειροστικός Λογισμός, Τόμος 1, Εκδόσεις Συμμετρία.
- Spivak, M. (2010). Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός, 2η έκδοση, ΙΤΕ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Finney R.L., Weir M.D., and Giordano F.R. (2004). Απειροστικός Λογισμός, τόμος Ι, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Apostol, T. M. (1967). Calculus, Vol.1, 2nd edition, Wiley.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με Πρόσωπο.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Γραμμική Άλγεβρα Ι (κωδ.: 6051)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ε. Ιωαννίδης, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Η σε βάθος κατανόηση των εννοιών που πραγματεύεται το μάθημα, ώστε να απαντά σε ερωτήσεις που αποδεικνύουν αυτή τη κατανόηση. Η απόκτηση μιας

γεωμετρικής εποπτείας των εννοιών όπως η προβολή. Και τέλος η εφαρμογή αυτών των γνώσεων στην επίλυση ασκήσεων, όπως π.χ. η ανάλυση πινάκων σε γινόμενο παραγόντων, η αντιστροφή πίνακα, ο υπολογισμός πίνακα προβολής.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Στοιχεία και πράξεις στον $\mathbf{R}^n$, ευθείες και επίπεδα στον $\mathbf{R}^n$. Πίνακες και πολλαπλασιασμός πινάκων, στοιχειώδεις πίνακες. Γραμμικά συστήματα: απαλοιφή Gauss και η παραγοντοποίηση PA=LDU. Αντίστροφοι και ανάστροφοι πίνακες, αλγόριθμος Gauss-Jordan. Συμμετρικοί πίνακες και η παραγοντοποίηση Cholesky. Διανυσματικοί χώροι και υπόχωροι. Γραμμικά συστήματα: λύση m εξισώσεων με n αγνώστους και τάξη πίνακα. Γραμμική ανεξαρτησία, βάσεις και διάσταση. Οι 4 θεμελιώδεις υπόχωροι ενός πίνακα. Θεμελιώδες Θεώρημα της Γραμμικής Άλγεβρας. Γραμμικοί μετασχηματισμοί του $\mathbf{R}^n$ και πίνακες. Ορθογώνιοι υπόχωροι, ορθογώνιο συμπλήρωμα υπόχωρου. Προβολές.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Gilbert Strang (1999), Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Lipschutz, S., LipsonMarcLars, Γραμμική Άλγεβρα, 5η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2013.
- Ε. Ξεκαλάκη & Ι. Πανάρετος (1993), Γραμμική Άλγεβρα για Στατιστικές Εφαρμογές, Αθήνα.
- Η. Φλυτζάνης (1999), Γραμμική Άλγεβρα & Εφαρμογές, Τεύχος Α: Γραμμική Άλγεβρα, Το Οικονομικό.
- Γ.Δονάτος-Μ.Αδάμ (2008), Γραμμική Άλγεβρα Θεωρία και Εφαρμογές, Gutenberg.
- Graybill, F. A. (1969), Introduction to Matrices with Applications in Statistics, Wadsworth, Belmont, CA.
- Harville, D. A. (1997), Matrix Algebra from a Statistician's perspective, Springer.
- Healy, M.J.R. (1995), Matrices for Statistics, Oxford University Press.
- Searle, S. R. (1982), Matrix Algebra Useful for Statistics, Wiley.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με Πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R (κωδ.: 6122)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Π. Μπεσμπέας, Αναπλ. Καθηγητής, Ι. Βρόντος, Αναπλ Καθηγητής, Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: Να διαχειρίζονται και να εισάγουν δεδομένα στην R, να πραγματοποιούν βασικές λειτουργίες στην R, να φτιάχνουν και να αναλύουν απλές συναρτήσεις στην R.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Βασικές αρχές προγραμματισμού. Εισαγωγή στην R, βασικά στοιχεία του πακέτου, περιβάλλον εντολών, περιβάλλον παραθύρων. Αριθμητικές πράξεις. Παραστάσεις. Αντικείμενα, είδη και τύποι αντικειμένων. Σύνθετες εντολές: εντολή for, εντολή while, εντολή repeat. Δημιουργία προγραμμάτων. Λίστες αποτελεσμάτων. Ειδικές εντολές. Γραφικές παραστάσεις στην R, δημιουργία πολλαπλών γραφημάτων. Συναρτήσεις, συναρτήσεις με πολλά αποτελέσματα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ντζούφρας Ι., Καρλής Δ., Εισαγωγή στον Προγραμματισμό και στη Στατιστική Ανάλυση με R, Εκδόσεις Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα-Αποθετήριο "Κάλλιπος", 2016.
- Δ. Φουσκάκης (2013). Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση της R . Εκδόσεις Τσότρας. Αθήνα.
- Crawley, M. (2014) Εισαγωγή στη στατιστική ανάλυση με την R (ελληνική μετάφραση). Εκδόσεις BrokenHill.
- Field, A., Miles, J and Field, Z. (2012). Discovering Statistics Using R. Sage publications Ltd.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με Πρόσωπο
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Εργασία.
Written exam at the end of the semester (80%). Written assignments (20%). Lab exercises (extra small bonus).
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (80%). Γραπτή Εργασία (20%). Εργαστηριακές Ασκήσεις (μικρό έξτρα μπόνους).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Στατιστική Ι: Πιθανότητες και Εκτιμητική (κωδ.: 9079)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Χρ.Θωμαδάκης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστική

Π.Μ.: 6

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μέσα από τη διδασκαλία του μαθήματος, οι φοιτητές θα κατανοήσουν βασικές έννοιες, θεωρήματα και εφαρμογές των πιθανοτήτων και της στατιστικής, ώστε να μπορούν, μεταξύ άλλων: - να περιγράψουν με σαφήνεια τις έννοιες του δειγματικού χώρου, του τυχαίου πειράματος και της τυχαίας μεταβλητής, - να ξεχωρίσουν τις διάφορες διακριτές και συνεχείς κατανομές και να επιλύσουν προβλήματα σχετικά με αυτές, - να εξετάσουν αν ένας εκτιμητής είναι αμερόληπτος, συνεπής, επαρκής. - να χρησιμοποιήσουν επιτυχώς διάφορες μεθόδους εκτίμησης παραμέτρων ενδιαφέροντος (μέθοδος μέγιστης πιθανοφάνειας, μέθοδος ροπών, κλπ), - να κατασκευάσουν σωστά διαστήματα εμπιστοσύνης για διάφορες παραμέτρους ενδιαφέροντος.

Προαπαιτήσεις: Γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Μαθηματικό Λογισμό θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Πείραμα τύχης. Ο Δειγματικός Χώρος. Αξιώματα του Kolmogorov. Ιδιότητες των Πιθανοτήτων. Νόμος της Ολικής Πιθανότητας. Τύπος του Bayes. Διακριτές και Συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Μέση τιμή και διακύμανση τυχαίων μεταβλητών. Διωνυμική Κατανομή. Γεωμετρική Κατανομή. Κατανομή Poisson. Υπεργεωμετρική Κατανομή. Ομοιόμορφη Κατανομή. Εκθετική Κατανομή. Κανονική Κατανομή. Κεντρικό Οριακό Θεώρημα. Νόμος των Μεγάλων Αριθμών. Εκτιμήτρια άγνωστης παραμέτρου. Αμερόληπτη Εκτιμήτρια. Συνεπής Εκτιμήτρια. Επαρκής Εκτιμήτρια. Θεώρημα Rao-Blackwell, Κάτω φράγμα Cramer-Rao. Μέθοδος της μέγιστης πιθανοφάνειας. Μέθοδος των ροπών. Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή ενός κανονικού πληθυσμού όταν (i) η διακύμανση του πληθυσμού είναι γνωστή και (ii) όταν η διακύμανση του πληθυσμού είναι άγνωστη. Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη διαφορά των μέσων τιμών δύο κανονικών πληθυσμών. Διαστήματα εμπιστοσύνης για αναλογίες. Διαστήματα εμπιστοσύνης για την διακύμανση κανονικού πληθυσμού.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Basic Business Statistics, 14th edition. Mark L. Berenson, David M. Levine, Kathryn A. Szabat & David F. Stephan (2019). Pearson, NY.
- An Introduction to Probability and Statistics. Rohatgi, K. Vijay & Ehsanes Saleh, A. K. MD. Wiley (2015).
- Probability and Statistics, 3rd edition. DeGroot, Morris H., & Mark J. Schervish. Boston, MA: Addison-Wesley, 2002. ISBN: 0201524880.

- Introduction to probability and statistics. Mendenhall W., Beaver R. & Beaver B. (2013). Brooks/Cole: Boston.
- https://www.openintro.org/book/os/
- https://openstax.org/details/books/introductory-business-statistics

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής Μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Αγγλικά

Β' Εξάμηνο

Πιθανότητες ΙΙ (κωδ.: 6142)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Π. Δελλαπόρτας, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής – Στ. Βακερούδης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να έχουν πληρέστερη κατανόηση και εμβάθυνση των εννοιών που διδάχτηκαν στο εισαγωγικό μάθημα πιθανοτήτων. Επιπλέον θα έχουν την προαπαιτούμενη γνώση για μαθήματα που στηρίζονται σε κατανομές πολλών διαστάσεων και από κοινού μελέτη τ.μ. όπως πολυμεταβλητή ανάλυση, πολυμεταβλητές τεχνικές και μοντελοποίηση.

Προαπαιτήσεις: Γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Εισαγωγής στις Πιθανότητες θα είναι χρήσιμη

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Από κοινού κατανομή τυχαίων μεταβλητών, δεσμευμένη πυκνότητα πιθανότητας, δεσμευμένη μέση τιμή. Συναρτήσεις τυχαίων μεταβλητών, μετασχηματισμοί πυκνοτήτων, κατανομή αθροισμάτων ανεξαρτήτων τυχαίων μεταβλητών, συνελίξεις πυκνοτήτων. Διατεταγμένα δείγματα. Κατανομές χ2, t, και F. Πολυμεταβλητές κατανομές - Η Πολυμεταβλητή Κανονική κατανομή. Σύγκλιση κατά κατανομή. Κεντρικό Οριακό Θεώρημα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ross, S., Βασικές Αρχές θεωρίας πιθανοτήτων, Εκδόσεις Κλειδαριθμός ΕΠΕ, 2011.
- Κούτρας Μ., Εισαγωγή στη θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Εκδόσεις Τσότρας, 2016.
- Παπαϊωάννου Τ., Θεωρία Πιθανοτήτων και Στατιστικής, Εκδόσεις Σταμούλης Α.Ε., 1997.
- Feller, W. (1968). An Introduction to Probability Theory and its Applications. Wiley, N.Y.
- Hoel P., Port S., Stone C., «Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων», ΙΤΕ Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, 2009.
- Hogg, R. and Graig, A. (1970). Introduction to Mathematical Statistics, Third Ed., The Macmillan Co., New York.
- Hogg,R.V. and Tanis,E.A. (2000). Probability and Statistical Inference. Prentice Hall.
- Mendenhall, W., Beavec R.J. & Beaver, B.M. (1999): Introduction to Probability & Statistics (10th edition), Duxbury Press.
- Mood, A., Graybill, F. and Boes, D. (1974). Introduction of the Theory of Statistics. McGraw-Hill.
- Ross, S. (1976). "A First Course in Probability". Collier, Macmillan, New York.
- Ross, S. (1983). "Introduction to Probability Models". 2nd Ed. Academic Press, New York.
- Gut, Alan. (2009). A Second Course in Probability, 2nd ed. Springer Verlag.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.

Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ (κωδ.: 6042)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Α. Γιαννακόπουλος, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες (α) σειρών συναρτήσεων και (β) του λογισμού συναρτήσεων πολλών μεταβλητών (μερικές παράγωγοι, μέγιστα ελάχιστα σαγματικά, πολλαπλασιαστές Lagrange, πολλαπλά ολοκληρώματα κ.λ.π.) με επίκεντρο τις μελλοντικές εφαρμογές των εννοιών αυτών στη στατιστική, τις πιθανότητες και τις εφαρμογές τους σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τις οικονομικές επιστήμες.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Σειρές συναρτήσεων (δυναμοσειρές, σειρές Taylor, σειρές Fourier) και εφαρμογές. Σημειακή και ομοιόμορφή σύγκλιση και εφαρμογές. Γεωμετρία στον Rn. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Όριο και Συνέχεια. Παράγωγοι συναρτήσεων με τιμές στον R και στον Rn. Ολοκλήρωση στον Rn. Μετασχηματισμοί και Ιακωβιανή. Βελτιστοποίηση και πολλαπλασιαστές Lagrange και εφαρμογές.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- MarsdenandTromba (2007) Διανυσματικός Λογισμός (ελληνική μετάφραση). Παν. Εκδ. Κρήτης.
- Thomas and Finney, Weir and Giordano (2001) ΑπειροστικόςΛογισμός, Παν. Εκδ. Κρήτης.
- Αθανασιάδης Χ.Ε, Γιαννακούλιας Ε., Γιωτόπουλος Α. (2010) Γενικά Μαθηματικά, Απειροστικός Λογισμός, Τόμος 1, Εκδόσεις Συμμετρία.
- Κατερίνης, Φλυτζάνης, (2010) Ανώτερα Μαθηματικά, Εκδ. Μπένου

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Πρόοδος (ενδιάμεση εξέταση). Κατ' οίκον εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ (κωδ.: 6082)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Μ. Ζαζάνης, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Η σε βάθος κατανόηση των εννοιών που πραγματεύεται το μάθημα, ώστε να απαντά σε ερωτήσεις που αποδεικνύουν αυτή τη κατανόηση. Η απόκτηση μιας γεωμετρικής εποπτείας των εννοιών όπως η προβολή, η ορίζουσα, οι ιδιοτιμές και τα ιδιοδιανύσματα. Και τέλος η εφαρμογή αυτών των γνώσεων στην επίλυση ασκήσεων, όπως π.χ. ο υπολογισμός πίνακα

προβολής, η επίλυση προβλήματος παρεμβολής συνάρτησης με ελάχιστα τετράγωνα, η διαγωνιοποίηση πίνακα, ο υπολογισμός των ισοϋψών τετραγωνικής μορφής.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Προσεγγίσεις ελάχιστων τετραγώνων, Ορθογώνιοι πίνακες, η ορθογωνιοποίηση Gramm-Schmidt και η παραγοντοποίηση A=QR. Ορίζουσες. Ιδιοτιμές και χαρακτηριστικό πολυώνυμο, ιδιοδιανύσματα και ιδιόχωροι. Διαγωνοποίηση πίνακα. Δυνάμεις πίνακα και φασματικό θεώρημα για συμμετρικούς πίνακες. Συντεταγμένες ως προς βάση και όμοιοι πίνακες. Τετραγωνικές μορφές σε συμμετρικούς πίνακες: θετική ορισιμότητα, πηλίκο Raleygh, ελλειψοειδή στις ν διαστάσεις. Παραδείγματα από την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Διάσπαση Ιδιόμορφων τιμών. Μιγαδικοί πίνακες, ερμιτιανοί, ορθομοναδιαίοι.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Gilbert Strang (1999), Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Ε. Ξεκαλάκη & Ι. Πανάρετος (1993), Γραμμική Άλγεβρα για Στατιστικές Εφαρμογές, Αθήνα.
- Η. Φλυτζάνης (1999), Γραμμική Άλγεβρα & Εφαρμογές, Τεύχος Α: Γραμμική Άλγεβρα, Το Οικονομικό.
- Γ. Δονάτος-Μ. Αδάμ (2008), Γραμμική Άλγεβρα Θεωρία και Εφαρμογές, Gutenberg.
- Graybill, F. A. (1969), Introduction to Matrices with Applications in Statistics, Wadsworth, Belmont, CA.
- Harville, D. A. (1997), Matrix Algebra from a Statistician's perspective, Springer.
- Healy, M.J.R. (1995), Matrices for Statistics, Oxford University Press.
- Searle, S. R. (1982), Matrix Algebra Useful for Statistics, Wiley.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στις Πιθανότητες και Στατιστική με R (κωδ.: 6031)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Δ. Καρλής, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής – Β. Χασιώτης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7,5

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να γνωρίζει βασικές ιδέες σχετικά με τη Στατιστική και να τις κατανοεί, να κατανοεί βασικές ιδέες από τις πιθανότητες, να έχει γνωρίσει χρησιμοποιώντας προσομοίωση βασικά χαρακτηριστικά από τη Στατιστική και τις Πιθανότητες, να έχει επαρκής γνώσης στην R για να υλοποιεί απλά πρόγραμμα για την επίλυση βασικών στατιστικών μεθόδων, να κατασκευάζει και να κατανοεί βασικά γραφήματα περιγραφής δεδομένων, να μπορεί να διαχειρίζεται σε ικανοποιητικό βαθμό τα δεδομένα του ώστε να εξάγει από μεγάλους όγκους δεδομένων αυτά που του είναι χρήσιμα, να μπορεί να κατανοήσει σε πραγματικά δεδομένα τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει βασικές ιδέες στατιστικής καθώς και να οπτικοποιήσει αποτελέσματα από τις πιθανότητες με τη χρήση του υπολογιστή και της R. Συλλογή στοιχείων. Διάβασμα και οργάνωση δεδομένων. Διαχείριση δεδομένων. Η βασική ιδέα της προσομοίωσης. Παιχνίδια πιθανοτήτων με τη χρήση του υπολογιστή. Νόμος των μεγάλων αριθμών και άλλα αποτελέσματα από τις πιθανότητες. Παρουσίαση και σύγκριση κατανομών.

Στοιχεία Περιγραφικής Στατιστικής Περιγραφή των δεδομένων με κατάλληλα γραφήματα και μέτρα. Πινακοποίηση και παρουσίαση δεδομένων. Βασικές ιδέες της γραμμικής παλινδρόμησης. Στατιστική ορολογία και ΜΜΕ, πιθανότητες, συμπερασματολογία. Case studies. Παραδείγματα από την καθημερινότητα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Αγγελής Β., Δημάκη Α., Στατιστική Τόμος Α, Εκδόσεις "σοφία", 2010.
- Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ., Εισαγωγή στη Στατιστική Μέρος Ι, Εκδόσεις Συμμετρία, 2003.
- VerzaniJ., Εισαγωγή στη Στατιστική με την R, Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ, 2016.
- Gelman, A. Nolan, D. (2002) Teaching Statistics: A bag of tricks. Oxford University Press
- Dalgaard, P. (2008) Introductory Statistics with R. Springer
- Kerns, J. (2011) Introduction to Probability and Statistics Using R. Available at http://cran.r-project.org/web/packages/IPSUR/vignettes/IPSUR.pdf
- Horgan, J. (2008) Probability with R: An Introduction with Computer Science Applications. Wiley
- Crawley, M.J. (2014) Statistics: An Introduction Using R, 2nd Edition, Wiley
- Δ. Φουσκάκης (2013). Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση της R . Εκδόσεις Τσότρας. Αθήνα.
- Crawley, M. J. (2014) Εισαγωγή στη στατιστική ανάλυση με την R (ελληνική μετάφραση). Εκδόσεις Broken Hill.
- Πετράκος, Γ. (2016) Εφαρμογές της Θεωρίας Πιθανοτήτων με τη χρήση της R. Εκδόσεις Τσότρας.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Στατιστική ΙΙ: Συμπερασματολογία και Παλινδρόμηση (κωδ.: 9068)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Εντεταλμένος Διδάσκοντας

Π.Μ.: 6

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά το πέρας της διδασκαλίας αυτού του μαθήματος οι φοιτητές θα γνωρίζουν, • τις βασικές μεθόδους στατιστικής συμπερασματολογίας, • τη θεωρία και πρακτική γύρω από την έννοια της στατιστικής συσχέτισης, • τη θεωρία και πρακτική εφαρμογή των γραμμικών μοντέλων.

Προαπαιτήσεις: Γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Θεωρία Πιθανοτήτων και (σημείου/διαστήματος) Εκτίμησης, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Έλεγχοι υποθέσεων, στατιστικές υποθέσεις, ελεγχοσυνάρτηση, έλεγχοι υποθέσεων για παραμέτρους πληθυσμών όπως μέσες τιμές, αναλογίες, διασπορές, σύγκριση παραμέτρων σε δύο πληθυσμούς, επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p-τιμή), ισχύς ενός στατιστικού ελέγχου, καθορισμός μεγέθους δείγματος. Στατιστική συσχέτιση κατά Pearson & Spearman. Εισαγωγή στην παλινδρόμηση, απλό γραμμικό μοντέλο, στατιστικό γραμμικό μοντέλο, κανονικό γραμμικό μοντέλο, συμπερασματολογία στο κανονικό γραμμικό μοντέλο (διαστήματα εμπιστοσύνης/πρόβλεψης και έλεγχοι υποθέσεων), μετασχηματισμοί, κατάλοιπα και διαγνωστικά αποκλίσεων από τις υποθέσεις του γραμμικού μοντέλου. Πολλαπλό γραμμικό μοντέλο, επιλογή καλύτερου μοντέλου, επιλογή μοντέλου με κριτήρια πληροφορίας, AIC, BIC, Mallows Cp. Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) για έναν παράγοντα. Εφαρμογές στην R.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Draper, Norman R. & Smith, Harry. Applied Regression Analysis, 3rd edition. NY: Wiley, 1998.
- Fox, John & Weisberg, Sanford. An R Companion to Applied Regression. LA: SAGE, 2019.
- Hastie ,Trevor; Tibshirani, Robert; Friedman, Jerome. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. NY: Springer,2017.
- Lehmann, E.L & Romano, P. Joseph. Testing Statistical Hypotheses. NY: Springer-Verlag, 2008.
- Montgomery, C. Douglas; Peck, Elisabeth; Vining, G. Geoffrey. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. NY: Wiley, 2012.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Διαδραστική διδασκαλία. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Αγγλικά

2ο ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Γ' Εξάμηνο

Εκτιμητική - Έλεγχοι Υποθέσεων (κωδ.: 6012)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Στ. Ψαράκης, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: 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 τη επιθυμητή πιθανότητα και να διεξάγουν στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων για συγκεκριμένα προβλήματα.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Σημειακή εκτίμηση, ιδιότητες σημειακών εκτιμητριών (συνέπεια, αμεροληψία, αποτελεσματικότητα, επάρκεια), μέθοδοι σημειακής εκτίμησης (μέθοδος των ροπών, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας). Δειγματοληψία και δειγματικές κατανομές. Διαστήματα εμπιστοσύνης για μέσες τιμές, αναλογίες και διακυμάνσεις ενός πληθυσμού και για την διαφορά μέσων τιμών, αναλογιών και διακυμάνσεων στην περίπτωση κανονικών και μη-κανονικών πληθυσμών.

Έλεγχοι υποθέσεων, στατιστικές υποθέσεις, έλεγχοι υποθέσεων για παραμέτρους πληθυσμών όπως μέσες τιμές, αναλογίες, διακυμάνσεις, σύγκριση παραμέτρων σε δύο πληθυσμούς, επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p-τιμή), ισχύς ενός στατιστικού ελέγχου, καθορισμός μεγέθους δείγματος.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Αγγελής Β., Δημάκη Α., Στατιστική Τόμος Α, Εκδόσεις "σοφία", 2012.
- Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ., Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ Ι, Εκδόσεις Συμμετρία, 2003.
- Πανάρετου Ι, Ξεκαλάκη Ε. Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη Τόμος ΙΙ.
- Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. 'Statistics for Business and Economics'.
- Berry, D. and Lindgren, B. 'Statistics Theory and Methods'.
- Freund, J. 'Mathematical Statistics with applications'.
- Walpole, R., Myers, R. and Myers, S. 'Probability and Statistics'.

- Wonnacott, T. H. and Wonnacott, R. J. Introductory Statistics. 4th edition, J. Wiley & Sons.
- Alder, H. L. and Roessler, E. B. Introduction to Probability and Statistics. 6th edition, W. H. Freeman & Company.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Στοχαστικές Διαδικασίες Ι (κωδ.: 6126)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Χ. Παυλόπουλος, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά από επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι ικανοί: να ταξινομούν στοχαστικές διαδικασίες σύμφωνα με τον χώρο καταστάσεων και σύμφωνα με το σύνολο παραμετρικοποίησης, να καθορίζουν αν μια στοχαστική διαδικασία είναι στάσιμη ή μη-στάσιμη, να γνωρίζουν τις βασικές ιδιότητες διαδικασίας απλού τυχαίου περιπάτου στους ακεραίους, διαδικασιών Poisson και Wiener σε συνεχή χρόνο, αλυσίδων Markov σε διακριτό χρόνο, ανανεωτικών και κλαδωτών διαδικασιών.

Προαπαιτήσεις: Γνώση θεμάτων που σχετίζονται με: Πιθανότητες Ι και ΙΙ, Γραμμική Άλγεβρα Ι, Μαθηματικό Λογισμό Ι, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Πιθανότητες σε διακριτούς χώρους, πιθανογεννήτριες, διωνυμικά πρότυπα και οριακά θεωρήματα Poisson. Απλός τυχαίος περίπατος, καταστροφή του παίκτη, χρόνος παιχνιδιού, θεωρήματα κάλπης, νόμος τόξου ημιτόνου. Αλυσίδες Markov, πίνακας πιθανοτήτων μετάβασης, ταξινόμηση καταστάσεων. Ασυμπτωτική συμπεριφορά, στάσιμη κατανομή, εξισώσεις ισορροπίας. Χρονική αναστρεψιμότητα, κριτήριο του Kolmogorov, τυχαίοι περίπατοι σε γράφους. Ταχύτητα σύγκλισης στη στάσιμη κατανομή, πίνακες δυναμικού. Τέλεια προσομοίωση και αλγόριθμος Propp-Wilson. Κλαδωτές ανελίξεις και πιθανότητα εξαφάνισης. Ανέλιξη Poisson, Αλυσίδες Markov σε συνεχή χρόνο, διαφορικές εξισώσεις Kolmogorov, ανέλιξη γεννήσεων-θανάτων-μετανάστευσης.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Χρυσαφίνου Ουρανία (2008) Εισαγωγή στις Στοχαστικές Ανελίξεις. Εκδόσεις Σοφία.
- Καλπαζίδου Σ., Στοιχεία θεωρίας στοχαστικών ανελίξεων, Εκδόσεις Ζήτη, 1991.
- Cox, D.R. and Miller, H.D. (1965). Theory of Stochastic Process, Methuen, London.
- Ross, S. M. (2002). Introduction to Probability Models, 8th edition, Academic Press.
- Karlin S. and H. Taylor (1975). A First Course in Stochastic Processes, Academic Press.
- Grimmett, G.R. and D.R. Stirzaker (2001). Probability and Random Processes. Oxford University Press.
- Norris, J.R. (1998). Markov Chains, Cambridge University Press.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Επίλυση Προβλημάτων.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση (κωδ.: 6133)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Α. Γιαννακόπουλος, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της μαθηματικής ανάλυσης με επίκεντρο τις μελλοντικές εφαρμογές των εννοιών αυτών στην στατιστική, τις πιθανότητες και τις εφαρμογές τους σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τις οικονομικές επιστήμες.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στην Πραγματική Ανάλυση. Βασικές έννοιες από την θεωρία συνόλων. Το σύνολο των πραγματικών αριθμών. Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών.

Πραγματικές συναρτήσεις. Συνεχείς και ομοιόμορφα συνεχείς συναρτήσεις. Μονότονες και κυρτές συναρτήσεις. Το ολοκλήρωμα Stieltjes και συναρτήσεις πεπερασμένης μεταβολής. Μετρικοί χώροι και συνεχείς συναρτήσεις σε μετρικούς χώρους. Ομοιόμορφη σύγκλιση ακολουθιών και σειρών συναρτήσεων. Γραμμικοί χώροι με νόρμα και χώροι εσωτερικού γινομένου (χώροι Banach και Hilbert). Σύντομη εισαγωγή στο μέτρο Lebesgue και το ολοκλήρωμα Lebesgue. Εφαρμογές των εννοιών και κατασκευών στις πιθανότητες, την στατιστική και τον επιστημονικό υπολογισμό.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- K. Saxe, Beginning Functional Analysis, Springer Series on Undergraduate Mathematics, 2002
- A.N. Yannacopoulos, Introduction to Mathematical Analysis, Lecture Notes (2016)
- Johnsonbaugh, R. and W. Pfaffenberger (1981). Foundations of mathematical analysis. M. Dekker (New York, NY).
- Labarre, A. E. (2008). Intermediate mathematical analysis. Dover Publications
- Bobrowski, A. (2005). Functional analysis for probability and stochastic processes: an introduction. Cambridge University Press.
- Rudin, W. (1964). Principles of mathematical analysis, Volume 3. McGraw-Hill New York.
- Severini, T. A. (2005). Elements of distribution theory, Volume 17. Cambridge University Press.
- Jacod, J. and P. E. Protter (2003). Probability essentials. Springer.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με Python (κωδ.: 6101)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Κ.Π. Πανούσης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/φοιτήτριες θα:

- Κατανοούν τις βασικές αρχές του προγραμματισμού: Αναγνωρίζουν έννοιες όπως μεταβλητές, τύποι δεδομένων, έλεγχος ροής και επαναλήψεις.
- Γράφουν βασικά προγράμματα σε Python: Χρησιμοποιούν τη σύνταξη της Python για να γράψουν απλά προγράμματα.

- Εφαρμόζουν δομές ελέγχου ροής: Χρησιμοποιούν εντολές if, else, elif, καθώς και βρόχους for και while.
- Διαχειρίζονται συλλογές δεδομένων: Χειρίζονται λίστες, πλειάδες (tuples), σύνολα (sets) και λεξικά (dictionaries).
- Εκτελούν βασική διαχείριση αρχείων: Διαβάζουν και γράφουν αρχεία κειμένου μέσω Python.
- Εντοπίζουν και διορθώνουν σφάλματα: Χρησιμοποιούν τεχνικές αποσφαλμάτωσης και διαχειρίζονται εξαιρέσεις (try-except).
- Αλληλοεπιδρούν με εξωτερικές βιβλιοθήκες: Χρησιμοποιούν δημοφιλείς βιβλιοθήκες όπως numpy, pandas ή matplotlib για επεξεργασία δεδομένων και δημιουργία γραφημάτων.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στους Η/Υ και τον προγραμματισμό, Βασικές Αρχές Προγραμματισμού, Εισαγωγή στην Python, Σύνταξη και Πρακτικές, Αριθμητικές πράξεις, είδη και τύποι αντικειμένων, αντικειμενοστραφής προγραμματισμός. Λίστες, σύνολα, λεξικά και αντικείμενα. Ειδικές εντολές επανάληψης. Πακέτα επεξεργασίας δεδομένων και δημιουργίας γραφημάτων. Επίλυση προβλημάτων και υλοποίηση αλγορίθμων με Python.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Εισαγωγή στον Υπολογισμό και τον Προγραμματισμό με την Python, Με Εφαρμογές στην Υπολογιστική Μοντελοποίηση και την Κατανόηση Δεδομένων, 3η έκδοση, Guttag John V

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Εργαστηριακή άσκηση. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (60%). Γραπτές εργασίες κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (40%).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη (κωδ.: 6112)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Στ.Γιαννουλάκης, Εντεταλμένος Διδάσκων

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της οικονομικής επιστήμης με επίκεντρο την μικροοικονομική – μακροοικονομική ανάλυση καθώς και τα εργαλεία άσκησης οικονομικής πολιτικής.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή: Βασικές Αρχές της Οικονομικής Επιστήμης, Μικροοικονομία και Μακροοικονομία, Οικονομικοί Δρώντες και Οικονομικό Κύκλωμα, Οικονομικά Υπόδειγμα.
Μικροοικονομική Θεωρία: Υπόδειγμα Ζήτησης και Προσφοράς, Θεωρία Καταναλωτή, Θεωρία Παραγωγής, Μορφές Αγοράς, Ο ρόλος του Κράτους.
Μακροοικονομική Θεωρία: Βασικά Μακροοικονομικά Μεγέθη (ΑΕΠ, πληθωρισμός, επιτόκια, ανεργία), Η Εθνολογιστική Ταυτότητα, Ανοικτή Οικονομία και Συναλλαγματικές Ισοτιμίες, Το Υπόδειγμα Συναθροιστικής Ζήτησης και Προσφοράς, Ο Ρόλος των Νομισματικών Αρχών και η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, Δημοσιονομική Πολιτική και Δημόσιο Χρέος.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία
Βασικά Εγχειρίδια:

- «Οικονομική», N.G. Mankiw και M.Taylor, Εκδόσεις Τζιόλα (2024, 6η έκδοση).

- «Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη», C. McConell, S. Flynn, και S. Brue, Εκδόσεις: Rosili (2016)

Άλλα Εγχειρίδια:

- «Εισαγωγή στην Οικονομική», D. Begg, G. Vernasca, S. Fischer και R. Dornbusch, Εκδόσεις Κριτική (2015, 3η έκδοση).
- «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας», G. Mankiw και M. Taylor, Εκδόσεις: Gutenberg (2011)
- «Μακροοικονομική», O. Blanchard, Εκδόσεις: Επίκεντρο (2003, 1η έκδοση)

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Σεμινάρια. Άσκηση Πεδίου. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Διαδραστική διδασκαλία. Διαλέξεις Επιστημόνων. Εκπαιδευτικές επισκέψεις. Εκπόνηση μελέτης. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Ερωτήσεις Ανάπτυξης. Επίλυση Προβλημάτων. Γραπτή Εργασία (Project) και Δημόσια παρουσίαση. Πρακτικές Ασκήσεις.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά

Εισαγωγή στη Μηχανογραφημένη Λογιστική και Χρηματοοικονομική (κωδ.: 6163)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Χαλέβας Κων/νος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Αναγνωρίζει και καταχωρεί Λογιστικά γεγονότα και καταρτίζει Ηλεκτρονικά Λογιστικές Καταστάσεις.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής. Παρουσίαση και κατάρτιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων βάσει Διεθνών Προτύπων Χρηματοοικονομικής Πληροφόρησης (κατάσταση συνολικών αποτελεσμάτων χρήσης, κατάσταση μεταβολών ιδίων κεφαλαίων, ισολογισμός, σημειώσεις). Παρουσίαση σταδίων λογιστικού κύκλου και βασικών λογιστικών βιβλίων (ημερολόγιο, γενικό καθολικό), ανάλυση οικονομικών γεγονότων και των συνεπειών τους στη λογιστική ισότητα, καταχώριση ημερολογιακών εγγραφών, εγγραφών προσαρμογής, εγγραφών κλεισίματος και προσδιορισμού του αποτελέσματος, κατάρτιση ισοζυγίου. Εισαγωγή στη λογιστική αποσβέσεων. Εισαγωγή στον τρόπο λειτουργίας ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος, καταχώριση οικονομικών γεγονότων και παραστατικών στο σύστημα, κατάρτιση ισοζυγίου με τη χρήση λογιστικού πληροφοριακού συστήματος.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Γκίκας, Δ. και Παπαδάκη Α. (2012) Χρηματοοικονομική Λογιστική, 4η έκδοση, Εκδόσεις Μπένου.
- Μπάλλας Α. και Χέβας Δ. (2010) Εφαρμοσμένες Χρηματοοικονομικής Λογιστικής, Εκδόσεις Μπένου.
- Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel (2013) Financial Accounting, 7th edition, Wiley publications
- An Accounting Information System (AIS)

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Εκπόνηση μελέτης.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

ERASMUS BIP: Μικτή Κινητικότητα για Σπουδές (κωδ.: 6110-45)

Τύπος μαθήματος: Ελεύθερης Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Υπεύθυνος: Π. Παπασταμούλης, Σ.Βακερούδης, Επίκουροι Καθηγητές Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 3-6 αναλόγως τη διάρκεια παραμονής στο Πανεπιστήμιο Υποδοχής

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές/τριες θα μπορούν να:

- κατανοούν βασικές έννοιες της Στατιστικής Συμπερασματολογίας και πρακτικών εφαρμογών της
- αναλύουν δεδομένα χρησιμοποιώντας στατιστικές τεχνικές
- αναπτύσσουν και να αξιολογούν Στατιστικά μοντέλα
- εφαρμόζουν Στατιστικές τεχνικές για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων
- χρησιμοποιούν Στατιστικά πακέτα και λογισμικό
- επικοινωνούν τα αποτελέσματα τους με τρόπο εύληπτο και κατανοητό.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Στατιστικά μοντέλα, Συμπερασματολογία και Στατιστική μάθηση, Εκτίμηση της Αθροιστικής Συνάρτησης Κατανομής και συναρτησιακών, το Bootstrap, Παραμετρική στατιστική συμπερασματολογία, Έλεγχοι υποθέσεων και *p*-values, Γραμμική και Λογιστική παλινδρόμηση, Επιλογή βέλτιστου μοντέλου και αξιόλογησή του, Ανάλυση Χρονοσειρών

Προαπαιτήσεις: Ο φοιτητής έχει δικαίωμα να ενταχθεί στο πρόγραμμα μόνο μία (1) φορά κατά τη διάρκεια των σπουδών του, μετά από αίτηση συμμετοχής η οποία πραγματοποείται μετά από πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για συμμετοχή στο Πρόγραμμα Blended Mobility for Studies του Προγράμματος Erasmus+.

Κριτήρια επιλογής: δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα θα έχουν οι φοιτητές οι οποίοι:

- βρίσκονται τουλάχιστον στο 2^{ο} έτος σπουδών,
- έχουν συγκεντρώσει τουλάχιστον, κατά την υποβολή της αίτησης, 60 πιστωτικές μονάδες (ECTS) με μαθήματα και από το Α' έτος σπουδών
- έχουν καλή γνώση της γλώσσας διδασκαλίας του Ιδρύματος Υποδοχής (επίπεδο B2)

Κριτήρια Επιλογής και Τοποθέτησης στα Πανεπιστήμια Υποδοχής

Για να γίνει η επιλογή των φοιτητών που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα και η τοποθέτηση στα Ιδρύματα Υποδοχής, θα λαμβάνονται επίσης υπόψη τα κάτωθι:

i. ο Μέσος Όρος βαθμολογίας του φοιτητή κατά την υποβολή της αίτησης
ii. ο συνολικός αριθμός των Π.Μ. από τα επιτυχώς εξεταζόμενα μαθήματα **σε σχέση** με τον αριθμό των προβλεπόμενων Π.Μ. ανάλογα με το εξάμηνο σπουδών στο οποίο βρίσκεται ο φοιτητής.
iii. η κάλυψη τυχόν προϋποθέσεων των Ιδρυμάτων υποδοχής, π.χ. επίπεδο γλωσσομάθειας, ελάχιστος αριθμός κατοχυρωμένων ECTS πιστωτικών μονάδων, προαπαιτούμενα μαθήματα, κλπ.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Larry Wasserman (2003). All of Statistics - A Concise Course in Statistical Inference. Springer New York, NY
- Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman (2009) - The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference, and Prediction, Second Edition. Springer New York, NY

Τρόπος Διδασκαλίας: Διαδικτυακές συναντήσεις, βραχυχρόνια κινητικότητα (short visit) δια ζώσης στο Πανεπιστήμιο Υποδοχής, όπως αναγράφεται στην υπογεγραμμένη συμφωνία, Multilateral Inter-Institutional Agreement μεταξύ των εμπλεκομένων Πανεπιστημίων.

Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: pass/fail μετά από παρουσίαση εργασίας διάρκειας 10-15min και επικοινωνία των Ακαδημαϊκών Υπεύθυνων του Τμήματος με τον Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο του Πανεπιστημίου Υποδοχής.

Δ΄ Εξάμηνο

Γραμμικά Μοντέλα (κωδ.: 6023)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Π. Παπασταμούλης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να χειρίζονται θέματα που αφορούν: συντελεστή συσχέτισης, απλή & πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, συμπερασματολογία στη γραμμική παλινδρόμηση, ελέγχους υποθέσεων & διαγνωστικούς ελέγχους, μετασχηματισμούς, γενικό γραμμικό μοντέλο, αλγοριθμικές μέθοδοι επιλογή "καλύτερου" (υπό)μοντέλου, πολυσυγγραμμικότητα και ψευδομεταβλητές.

Προαπαιτήσεις: Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων (κωδ.: 6012)

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στην παλινδρόμηση, προσαρμογή ευθείας γραμμής, εκτιμήσεις συντελεστών. Ιδιότητες εκτιμώμενων συντελεστών, μέση τιμή διακύμανση, ΔΕ, έλεγχος υποθέσεων, εκτίμηση διακύμανσης δεδομένων. Προβλεπόμενες τιμές. ANOVA ευθείας γραμμής, R^2, έλεγχος F (σημ: ορισμός μέσω του SS_Regr και SS_error).
Εισαγωγή στη πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Ορισμός πολλαπλής παλινδρόμησης, παραδείγματα. Πίνακας σχεδιασμού, εισαγωγή στις εικονικές μεταβλητές, γενική μορφή γραμμικού μοντέλου, εκτιμήσεις LS, Ιδιότητες εκτιμητών (μέσω πινάκων). Αμερόληπτη εκτίμηση άγνωστης διακύμανσης. Εκτιμήσεις προβλεπόμενων τιμών, εκτιμήσεις σφαλμάτων, ιδιότητες (με χρήση των πινάκων προβολής), εκτίμηση μέσω μέγιστης πιθανοφάνειας. Multiple correlation coefficient, ANOVA μοντέλου, partial F-tests, διαδοχικά F-tests. Παραδείγματα. Απλά κατάλοιπα, τυποποιημένα κατάλοιπα, studentized κατάλοιπα, έλεγχος κανονικότητας, Q-Q plots, βασικά διαγράμματα ελέγχου υποθέσεων του μοντέλου, added variable plot, άλλα διαγράμματα και έλεγχοι υποθέσεων του μοντέλου. Απλοί μετασχηματισμοί, influence statistics, έννοια της πολυσυγγραμμικότητας, διαγνωστικοί έλεγχοι. Επιλογή καλύτερου μοντέλου παλινδρόμησης, μέθοδοι forward, backward, stepwise, all possible regressions. επιλογή μοντέλου με κριτήρια πληροφορίας AIC, BIC, Mallows Cp.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Draper N.R. and Smith, H. (1997). Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης, Παπαζήσης
- Κούτρας, Μ. Και Ευαγγελάρας, Χ. (2010). Ανάλυση Παλινδρόμησης: Θεωρία και Εφαρμογές, Σταμούλης
- Montgomery, D.C., Peck, E.A. and Vining, G.G. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley.
- Weisberg, S. (2014). Applied Linear Regression, Wiley

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών (κωδ.: 6145)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ι.Βρόντος, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά από επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι ικανοί:

- να προσδιορίζουν μαθηματικά υποδείγματα χρονολογικών σειρών,
- να εκτιμούν τις αριθμητικές παραμέτρους υποδειγμάτων χρονολογικών σειρών,
- να προβλέπουν τιμές των υποδειγματοποιημένων χρονολογικών σειρών,
- να ελέγχουν την καταλληλότητα υποδειγμάτων με βάση τα κατάλοιπα μεταξύ παρατηρούμενων και προβλεπόμενων τιμών της υπό ανάλυση χρονοσειράς.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή με παραδείγματα χρονικά συσχετισμένων δεδομένων. Έννοιες στασιμότητας. Ιδιότητες συνάρτησης αυτο-συσχέτισης στάσιμης χρονοσειράς. Κλασικό προσθετικό υπόδειγμα με ντετερμινιστικές συνιστώσες (τάσεως, περιοδικότητας/εποχικότητας). Παραμετρικές και μη-παραμετρικές μέθοδοι εκτίμησης και εξάλειψης ντετερμινιστικών συνιστωσών, μέθοδος διαφορών. Box-Cox μετασχηματισμοί εξάλειψης ετεροσκεδαστικότητας. Κλασικοί έλεγχοι τυχαιότητας/κανονικότητας στοχαστικής συνιστώσας. Αυτο-συσχέτιση γραμμικών φίλτρων στάσιμων χρονοσειρών. Αναπαράσταση στάσιμων χρονοσειρών ως γραμμικά φίλτρα ασυσχέτιστου θορύβου και το θεώρημα Wold (συνοπτικά). Αυτοπαλίνδρομα κινητού μέσου υποδείγματα (ARMA), συνθήκες ύπαρξης-αιτιότητας-αντιστρεψιμότητας στάσιμων γραμμικών λύσεων. Υπολογισμός της συνάρτησης αυτο-συνδιακύμανσης αιτιατών στάσιμων λύσεων στο γενικό ARMA(p,q) υπόδειγμα. Ασυμπτωτικές ιδιότητες δειγματικού μέσου. Θεώρημα Bartlett και ασυμπτωτική στατιστική συμπερασματολογία αυτο-συσχετίσεων. Πρόγνωση ελαχίστου μέσου τετραγωνικού σφάλματος. Αλγόριθμοι υπολογισμού βέλτιστων γραμμικών προγνώσεων (Durbin-Levinson, innovations) και εφαρμογές τους στην πρόγνωση αιτιατών στάσιμων λύσεων ARMA υποδειγμάτων. Η συνάρτηση μερικής αυτο-συσχέτισης και η εκτίμησή της. Προσαρμογή αιτιατών στάσιμων υποδειγμάτων ARMA: α) προκαταρκτικές εκτιμήτριες για αυτοπαλίνδρομα AR(p) υποδείγματα (Yule-Walker, ελάχιστα τετράγωνα), κινητού μέσου MA(q) υποδείγματα (innovationsalgorithm), μικτά ARMA(p,q) υποδείγματα (γενικευμένη μεθοδος Yule-Walker, innovations algorithm), β) εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας και ασυμπτωτική συμπερασματολογία. Διαγνωστικοί έλεγχοι και κριτήρια επιλογής τάξεως ARMA υποδειγμάτων (FPE, AIC, BIC). Εισαγωγή στα υποδείγματα ARIMA και SARIMA για μη-στάσιμες χρονοσειρές με μοναδιαία ρίζα, έλεγχος Dickey-Fuller.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Μπόρα-Σέντα Ε., Μωυσιάδης Χ.Θ., Εφαρμοσμένη Στατιστική, Εκδόσεις Ζήτη, 1990.
- Zivot, Eric.Wang, Jiahui, Modeling Financial Time Series with S-PLUS, Springer Science and Business Media Inc., 2006.
- Shumway, Robert H., Stoffer, David S., Time Series Analysis and its Applications, Springer Science and Business Media LLC, 2006.
- Gilgen, Hans, Univariate Time Series in Geosciences, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.
- Kirchgassner, Gebhard, Wolters, Jurgen, Introduction to Modern time Series Analysis, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- Δαμιανού Χαράλαμπος Χ., ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, Εκδόσεις "σοφία", 2007.
- Brockwell, P.J. and R.A. Davis (2002, 2nd Edition): Introduction to Time Series and Forecasting, Springer Verlag.
- Brockwell, P.J. and R.A. Davis (1991, 2nd Edition): Time Series: Theory and Methods, Springer Verlag.
- Cryer, J.D. and K.S. Chan (2008): Time Series Analysis With Applications in R, Springer-Verlag.
- Δημέλη Σ. (2003, 3η Έκδοση): Σύγχρονες Μέθοδοι Ανάλυσης Χρονολογικών Σειρών, Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, Αθήνα.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.

Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εκτιμητική - Έλεγχοι Υποθέσεων (κωδ.: 6012) - επαναληπτικό

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Χ. Παυλόπουλος, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: 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 τη επιθυμητή πιθανότητα και να διεξάγουν στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων για συγκεκριμένα προβλήματα.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Σημειακή εκτίμηση, ιδιότητες σημειακών εκτιμητριών (συνέπεια, αμεροληψία, αποτελεσματικότητα, επάρκεια), μέθοδοι σημειακής εκτίμησης (μέθοδος των ροπών, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας). Δειγματοληψία και δειγματικές κατανομές. Διαστήματα εμπιστοσύνης για μέσες τιμές, αναλογίες και διακυμάνσεις ενός πληθυσμού και για την διαφορά μέσων τιμών, αναλογιών και διακυμάνσεων στην περίπτωση κανονικών και μη-κανονικών πληθυσμών.

Έλεγχοι υποθέσεων, στατιστικές υποθέσεις, έλεγχοι υποθέσεων για παραμέτρους πληθυσμών όπως μέσες τιμές, αναλογίες, διακυμάνσεις, σύγκριση παραμέτρων σε δύο πληθυσμούς, επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, παρατηρούμενο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p-τιμή), ισχύς ενός στατιστικού ελέγχου, καθορισμός μεγέθους δείγματος.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Αγγελής Β., Δημάκη Α., Στατιστική Τόμος Α, Εκδόσεις “σοφία”, 2012.
- Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ., Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ Ι, Εκδόσεις Συμμετρία, 2003.
- Πανάρετου Ι, Ξεκαλάκη Ε. Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη Τόμος ΙΙ.
- Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. 'Statistics for Business and Economics'.
- Berry, D. and Lindgren, B. ‘Statistics Theory and Methods’.
- Freund, J. ‘Mathematical Statistics with applications’.
- Walpole, R., Myers, R. and Myers, S. ‘Probability and Statistics’.
- Wonnacott, T. H. and Wonnacott, R. J. Introductory Statistics. 4th edition, J. Wiley & Sons.
- Alder, H. L. and Roessler, E. B. Introduction to Probability and Statistics. 6th edition, W. H. Freeman & Company.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Δημογραφική Στατιστική (κωδ.: 6134)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Χρ. Θωμαδάκης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Γνώση στατιστικών τεχνικών ανάλυσης δημογραφικών δεδομένων και εφαρμογές τους.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Βασικές έννοιες: Δημογραφικά συμβάντα, είδη δημογραφικών δεδομένων, πηγές δημογραφικών δεδομένων, δημοσιεύσεις δημογραφικών στοιχείων, δημογραφικά μέτρα, εξέλιξη του πληθυσμού - βασική εξίσωση. Θνησιμότητα κατά αιτίες θανάτου, μετρήσεις θνησιμότητας, πιθανότητα θανάτου, Συγκρίσεις Θνησιμότητας - Μέθοδοι Τυποποίησης, Ευθεία και Έμμεση Τυποποίηση. Πίνακες Επιβίωσης: Κατασκευή Πινάκων Επιβίωσης, ο Πίνακας Επιβίωσης σαν ένας Στάσιμος Πληθυσμός, Ένταση Θνησιμότητας. Στοχαστική προσέγγιση των συναρτήσεων του Πίνακα Επιβίωσης, Παραμετρικά και μη παραμετρικά μοντέλα θνησιμότητας, ηλικία Θνησιμότητας. Πίνακες Πολλαπλών Κινδύνων (Multiple Decrement Tables). Μέτρα Γεννητικότητας, Συντελεστές Αναπαραγωγής. Παραμετρικά και μη παραμετρικά μοντέλα γεννητικότητας. Εκτιμήσεις, προβλέψεις και προβολές πληθυσμού (Population Projections): Τεχνικές προβλέψεων, Πιθανοθεωρητικές προβολές πληθυσμού.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Παπαδάκης Μ., Τσίμπος Κ., Δημογραφική Ανάλυση-Αρχές, μέθοδοι, υποδείγματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., 2004.
- Keyfitz, Nathan, Caswell, Hal (2010). Applied Mathematical Demography (Statistics for Biology and Health). Springer.
- Preston, S., Heuveline, P., Guillot, M. (2000). "Demography: Measuring and Modeling Population processes" Blackwell publishing.
- Colin Newell, (1990). Methods and Models in Demography. Guilford Press.
- Shiva S. Halli, K. Vaninadha Rao (1992). Advanced Techniques of Population Analysis, Plenum Pub Corp.
- Κωστάκη, Α. "Δημομετρία". Σημειώσεις διδασκαλίας.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη και εργασία.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση (70% του τελικού βαθμού) και εργασία με εφαρμογή των τεχνικών που παρουσιάστηκαν στη διδασκαλία (30% του τελικού βαθμού).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Δειγματοληψία (κωδ.: 6033)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκουσα: Ι. Παπαγεωργίου, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την παρακολούθηση κι επιτυχή εξέταση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ιδανικά σε θέση να εφαρμόζουν τις βασικές μεθόδους επιλογής δείγματος και συνδυασμό αυτών για τη συλλογή του δείγματος από έναν πεπερασμένο πληθυσμό. Να επιλέγουν μεταξύ των εναλλακτικών σχεδίων το πιο αποτελεσματικό και κατάλληλο ανά περίπτωση πληθυσμού. Να υπολογίζουν εκτιμητές, τυπικά σφάλματα αυτών, διαστήματα εμπιστοσύνης και γενικά στατιστική συμπερασματολογία βάση του τρόπου δειγματοληψίας που εφαρμόστηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Να είναι ενήμεροι για τα δειγματοληπτικά και μη-δειγματοληπτικά σφάλματα που υπεισέρχονται σε μία έρευνα και τρόπους ελαχιστοποίησης αυτών και τέλος. Συντάσσουν ένα αποτελεσματικό ερωτηματολόγιο.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Εισαγωγικές έννοιες και ορισμοί. Πεπερασμένοι πληθυσμοί, υποπληθυσμοί, μεταβλητές. Απογραφική έρευνα, δειγματοληπτική έρευνα. Τυχαία και μη τυχαία δειγματοληψία. Πιθανότητες επιλογής μονάδων του πληθυσμού. Παράμετροι πεπερασμένων πληθυσμών, εκτιμητική παραμέτρων, ιδιότητες. Δειγματοληπτικό πλαίσιο. Τεχνικές Δειγματοληψίας: Απλή τυχαία δειγματοληψία. Εκτίμηση Μέσου, Συνόλου, Λόγου και Ποσοστού. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Εύρεση απαιτούμενου μεγέθους δείγματος. Στρωματική δειγματοληψία. Εκτίμηση παραμέτρων. Καταμερισμός του δείγματος σε στρώματα. Σύγκριση απλής τυχαίας με στρωματική. Δειγματοληψία με ποσοστά (Quota sampling). Συστηματική δειγματοληψία. Εκτίμηση παραμέτρων και σύγκριση με άλλες δειγματοληπτικές τεχνικές. Δειγματοληπτικά σχήματα με πιθανότητα αναλογική του μεγέθους (pps). Κατά συστάδες δειγματοληψία. Κατά συστάδες σε ένα στάδιο. Δειγματοληψία με ίση πιθανότητα και με άνιση πιθανότητα. Κατά συστάδες σε δύο στάδια. Διεξαγωγή Δειγματοληπτικής Έρευνας. Δειγματοληπτικό πλαίσιο, ερωτηματολόγιο και τρόποι συλλογής δεδομένων. Σφάλματα δειγματοληπτικής έρευνας. Δειγματοληπτικό και μη-δειγματοληπτικό σφάλμα. Τρόποι αποφυγής ή ελαχιστοποίησης και τρόποι διόρθωσης. Σφάλματα μη-απόκρισης (adjustment and imputation τεχνικές).

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Παπαγεωργίου Ι., Θεωρία Δειγματοληψίας, 2016.
- Sarndal, C-E., Swensson, B., Wretman, J. (1992) Model assisted survey sampling. Springer.
- Lohr, S. (2010) Sampling: Design and Analysis. 2nd Edition. Brooks/Cole. Sengage learning.
- Kish, L. (1965). Sampling Surveys. John Wiley & Sons. New York.
- Barnett, V. (1974). Elements of Sampling Theory. The English Universities Press Ltd.
- Pascal Ardilly, Yves Tillé. Sampling Methods: Exercises and Solutions.
- Δαμιανού, Χ. (2006) Μεθοδολογία της Δειγματοληψίας. Τεχνικές και εφαρμογές. Εκδόσεις Σοφία.
- Ξεκαλάκη Ε. (1995) Τεχνικές Δειγματοληψίας. Σημειώσεις, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Μαθηματικές Μέθοδοι (κωδ.: 6143)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Μ. Ζαζάνης, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν μια καλή κατανόηση των μαθηματικών τεχνικών που περιγράφονται στην ύλη.

Προαπαιτήσεις: Γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Μαθηματικό Λογισμό Ι και ΙΙ καθώς και Γραμμική Άλγεβρα Ι και ΙΙ, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Γραμμικές αναδρομικές σχέσεις. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές. Συναρτήσεις Πινάκων, Εκθετικό πίνακα. Ορθογώνια Πολυώνυμα. Χαρακτηριστικές Συναρτήσεις, Μετασχηματισμοί Laplace. Συνδυαστική Ανάλυση. Μεταθέσεις, διατάξεις, συνδυασμοί. Τεχνικές απαρίθμησης, διωνυμικοί συντελεστές, γεννήτριες συναρτήσεις, διαμερίσεις. Στοιχεία θεωρίας γράφων. Βελτιστοποίηση υπό περιορισμούς. Κυρτότητα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- LipschutzS., LipsonMarcLars, Γραμμική Άλγεβρα, 5η έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2013.
- Slomson A. (1991). An introduction to combinatorics, Chapman and Hall.
- Arrowsmith D. K. and Place C. M. Ordinary differential equations. Chapman and Hall.
- Τσουμπελής, Δ. (2008). Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Χαραλαμπίδης, Χ. (2010). Συνδυαστική Ανάλυση. Εκδόσεις Συμμετρία.
- Bellman, R. (1987). Matrix Analysis. Classics in Applied Mathematics, SIAM Publishing.
- Liu, C.L. (1968). Introduction to Combinatorial Mathematics. McGraw-Hill.
- Strang, G. (1986). Introduction to Applied Mathematics. Wellesley-Cambdridge Press.
- Logan, D.J. (2010). Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Αναλογιστικά Ι (κωδ.: 6135)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Α. Ζυμπίδης, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές μπορούν να αντιμετωπίσουν τα βασικά προβλήματα τιμολόγησης, αποθεματοποίησης και αντασφάλισης μιας ασφαλιστικής εταιρείας γενικών ασφαλίσεων.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Μοντέλα ζημιών: Ατομικό και συλλογικό πρότυπο, Κατανομές ζημιών (ζημιοκατανομές ή κατανομές απώλειας) και κατανομές αποζημιώσεων και εκτίμηση αυτών. Εφαρμογές στις μη αναλογικές καλύψεις κινδύνου, ασυμπτωτικές εκτιμήσεις των πιθανοτήτων στο δεξιό άκρο των κατανομών, υπολογισμός και άνω φράγματα ασφαλίστρων stop loss, stop loss και πληθωρισμός, ρήτρες θετικής εμπειρίας. Εφαρμογές στην αντασφάλιση. Θεωρία χρεωκοπίας: Η διαδικασία του πλεονάσματος, ο συντελεστής προσαρμογής και οι προσεγγίσεις του, η πιθανότητα χρεοκοπίας, διακριτή διαδικασία πλεονάσματος, τυχαίες μεταβλητές συναφείς προς τη διαδικασία πλεονάσματος. Θεωρία αξιοπιστίας: Θεωρία της αξιοπιστίας (credibility), μερική και πλήρης αξιοπιστία, πρότυπα Buhlmann και Buhlmann-Straub, άλλα πρότυπα, συναρτήσεις απώλειας, αξιοπιστία Bayes, εφαρμογές, μέθοδοι χρονοσειρών, φίλτρα Kalman, εφαρμογές στις ομαδικές ασφαλίσεις προσώπων. Τιμολόγηση. Μοντέλα ασφαλίσεων κατά ζημιών: Διαχρονική εξέλιξη των αποζημιώσεων μιας χρήσης ή ενός ασφαλιστικού έτους, αποθέματα εκκρεμών ζημιών και επιμερισμένων και μη επιμερισμένων εξόδων διακανονισμού, μέθοδοι αποθεματοποίησης (loss reserving) συνολικές και δομικές, τριγωνικές μέθοδοι διαχρονικής εξέλιξης των αποζημιώσεων (chain ladder κ.λπ.), μέθοδος του προσδοκώμενου δείκτη ζημιών (expected loss ratio), μέθοδος Reid, μέθοδος Bornhuetter-Ferguson, χωριστή μοντελοποίηση συχνότητας και σφοδρότητας, παραμετρικές μέθοδοι (χρήση ζημιοκατανομών).

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ζυμπίδης, Α. (2008) Αναλογιστικά Μαθηματικά Γενικών ασφαλίσεων. Εκδόσεις ΟΠΑ.
- Ζυμπίδης, Α. (2008) Θεωρία Κινδύνων,, Εκδόσεις ΟΠΑ.
- Robert L. Brown, Leon R. Gottlieb (2007) Introduction to Ratemaking and Loss Reserving for Property and Casualty Insurance, ACTEX Publications.
- Kaas, R., Goovaerts, M., Dhaene, J., Denuit, M. (2008) Modern Actuarial Risk Theory, Springer, 2nd ed.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

3ο ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ε' Εξάμηνο

Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα (κωδ.: 6176)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ε. Ιωαννίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Η κατανόηση των μοντέλων και των τεχνικών στατιστικής ανάλυσης και των ιδιοτήτων τους, και η ικανότητα εφαρμογής τους σε ανάλυση δεδομένων και ερμηνείας των αποτελεσμάτων, και η σε κάποιο σχετικό βάθος κατανόηση των θεωρητικών ζητημάτων που ανακύπτουν.

Προαπαιτήσεις: Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων (κωδ. 6012), Γραμμικά Μοντέλα (κωδ. 6023)
(γνώσεις θεμάτων που σχετίζονται με Γραμμική Άλγεβρα θα είναι χρήσιμη).

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):Θεωρία ΓΓΜ: Πίνακας συνδιακύμανσης και έλεγχος του Wald, Επανάληψη εκτίμησης μέγιστης πιθανοφάνειας: τα scores και η κατανομή τους, ασυμπτωτική κατανομή των εκτιμητριών μέγιστης πιθανοφάνειας και του λόγου πιθανοφανειών. Η εκθετική οικογένεια κατανομών. Ανάλυση πιθανοφάνειας του γενικευμένου γραμμικού μοντέλου, εκτίμηση μέγιστης πιθανοφάνειας στο γενικευμένο γραμμικό μοντέλο: τα scores, η πληροφορία του Fisher και ο αλγόριθμος Newton-Raphson. Σχέση με σταθμισμένα ελάχιστα τετράγωνα. Συμπερασματολογία για συντελεστές. Απόκλιση από το κορεσμένο μοντέλο. Μοντέλα με άγνωστο φ. Κατάλοιπα.

Εφαρμογές-Παραδείγματα: Διωνυμικά δεδομένα: Συναρτήσεις σύνδεσμοι, ερμηνεία συντελεστών, συμπερασματολογία, αραιότητα πινάκων, overdispersion. Ανάλυση κατά ένα παράγοντα (κατηγορικό ή συνεχή), κατά δύο ή περισσότερες παράγοντες, με και χωρίς αλληλεπιδράσεις: παραμετροποιήσεις, πίνακες σχεδιασμού, ερμηνεία συντελεστών. Παραδείγματα μοντέλων Probit & clog-log.

Μοντέλα Poisson και log-linear, Πίνακες συνάφειας, σχέση των odds ratios με τους συντελεστές του log-linear μοντέλου. Πολυωνυμική και γινόμενο πολυωνυμικών, ισοδυναμία με log-linear, σχέση log-linear με λογιστική παλινδρόμηση. Ανεξαρτησία, ανεξαρτησία κατά ομάδες, δεσμευμένη ανεξαρτησία, ομοιόμορφη εξάρτηση. Υπερ-διασπορά, έλεγχος της υπερδιασποράς και dispersion index, μοντέλο αρνητικής διωνυμικής και άλλες εναλλακτικές.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Agresti, A. (2015), Foundations of Linear and Generalized Linear Models, Wiley Series in Probability and Statistics
- Agresti, A. (2012), Categorical Data Analysis, 3rd edition, Wiley Series in Probability and Statistics
- Dobson & Barnett (2008), An Introduction to Generalized Linear Models, Taylor & Francis.
- Fox (2008), Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models, Kindle
- Hosmer, D.W. and Lemeshow, S. (1989, 2000), Applied Logistic Regression. New York: Wiley.
- McGullagh, P and Nelder, J.A. (1989), Generalized Linear Models, London: Chapman and Hall.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.

Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Γραμμικά Μοντέλα (κωδ.: 6023) - επαναληπτικό

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ξ. Πεντελή, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να χειρίζονται θέματα που αφορούν: συντελεστή συσχέτισης, απλή & πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, συμπερασματολογία στη γραμμική παλινδρόμηση, ελέγχους υποθέσεων & διαγνωστικούς ελέγχους, μετασχηματισμούς, γενικό γραμμικό μοντέλο, αλγοριθμικές μέθοδοι επιλογή "καλύτερου" (υπό)μοντέλου, πολυσυγγραμμικότητα και ψευδομεταβλητές.

Προαπαιτήσεις: Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων (κωδ.: 6012)

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στην παλινδρόμηση, προσαρμογή ευθείας γραμμής, εκτιμήσεις συντελεστών. Ιδιότητες εκτιμώμενων συντελεστών, μέση τιμή διακύμανση, ΔΕ, έλεγχος υποθέσεων, εκτίμηση διακύμανσης δεδομένων. Προβλεπόμενες τιμές. ANOVA ευθείας γραμμής, R^2, έλεγχος F (σημ: ορισμός μέσω του SS_Regr και SS_error).
Εισαγωγή στη πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Ορισμός πολλαπλής παλινδρόμησης, παραδείγματα. Πίνακας σχεδιασμού, εισαγωγή στις εικονικές μεταβλητές, γενική μορφή γραμμικού μοντέλου, εκτιμήσεις LS, Ιδιότητες εκτιμητών (μέσω πινάκων). Αμερόληπτη εκτίμηση άγνωστης διακύμανσης. Εκτιμήσεις προβλεπόμενων τιμών, εκτιμήσεις σφαλμάτων, ιδιότητες (με χρήση των πινάκων προβολής), εκτίμηση μέσω μέγιστης πιθανοφάνειας. Multiple correlation coefficient, ANOVA μοντέλου, partial F-tests, διαδοχικά F-tests. Παραδείγματα. Απλά κατάλοιπα, τυποποιημένα κατάλοιπα, studentized κατάλοιπα, έλεγχος κανονικότητας, Q-Q plots, βασικά διαγράμματα ελέγχου υποθέσεων του μοντέλου, added variable plot, άλλα διαγράμματα και έλεγχοι υποθέσεων του μοντέλου. Απλοί μετασχηματισμοί, influence statistics, έννοια της πολυσυγγραμμικότητας, διαγνωστικοί έλεγχοι. Επιλογή καλύτερου μοντέλου παλινδρόμησης, μέθοδοι forward, backward, stepwise, all possible regressions. επιλογή μοντέλου με κριτήρια πληροφορίας AIC, BIC, Mallows Cp.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Draper N.R. and Smith, H. (1997). Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης, Παπαζήσης
- Κούτρας, Μ. Και Ευαγγελάρας, Χ. (2010). Ανάλυση Παλινδρόμησης: Θεωρία και Εφαρμογές, Σταμούλης
- Montgomery, D.C., Peck, E.A. and Vining, G.G. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley.
- Weisberg, S. (2014). Applied Linear Regression, Wiley

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (κωδ.: 6123)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Στ. Ψαράκης, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Ο φοιτητής μετά το μάθημα θα έχει αποκτήσει τις δεξιότητες που απαιτούνται για να αντιμετωπίζει προβλήματα μεθόδων βελτίωσης της ποιότητας προϊόντων ή υπηρεσιών με χρήση στατιστικών μεθόδων.

Προαπαιτήσεις: γνώσεις θεμάτων που σχετίζονται με Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Βασικές έννοιες ποιότητας του ποιοτικού ελέγχου και του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Διαγράμματα cause and effect. Pareto διαγράμματα. Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών (R,S). Διαγράμματα ελέγχου ιδιοτήτων (p,np,c,u). CUSUM και EWMA διαγράμματα ελέγχου. Δείκτες ικανότητας διαδικασίας. Εισαγωγή στα πολυμεταβλητά διαγράμματα ελέγχου. Η μεθοδολογία 6σ (six sigma). Δειγματοληψία αποδοχής. Βασικοί πειραματικοί σχεδιασμοί υιοθετώντας της αρχές της επανάληψης και του blocking.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Montgomery D (2012) Introduction to Statistical Quality Control, 7th Edition Wiley.
- Ταγαράς Γιώργος (2001) Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας. Εκδόσεις ΖΗΤΗ.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Ερωτήσεις Ανάπτυξης. Επίλυση Προβλημάτων. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Θεωρητική Στατιστική (κωδ.: 6144)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκουσα: Ι. Παπαγεωργίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την παρακολούθηση κι επιτυχή εξέταση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ιδανικά σε θέση να: Εφαρμόζουν μεθόδους εύρεσης εκτιμητών για παραμέτρους πληθυσμών με γνωστή κατανομή. Να αξιολογούν και να συγκρίνουν εκτιμητές με βάση γνωστά κριτήρια. Να κατασκευάζουν διαστήματα εμπιστοσύνης για τις άγνωστες παραμέτρους. Να κατασκευάζουν στατιστικά τεστ για τον έλεγχο υπόθεσης που αφορά άγνωστες παραμέτρους.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Ορισμοί βασικών εισαγωγικών εννοιών της παραμετρικής στατιστικής συμπερασματολογίας (τυχαίο δείγμα, δειγματικός χώρος, παραμετρικός χώρος, κατανομή δείγματος, εκτιμήτρια στατιστική συνάρτηση). Σημειοεκτιμητική στο πλαίσιο της θεωρίας αποφάσεων (συνάρτηση απώλειας, συνάρτηση κινδύνου). Κριτήρια αξιολόγησης σημειοεκτιμητριών ως προς τις ιδιότητες αμεροληψίας, ελάχιστης μέσης τετραγωνικής (διακύμανση) ή απόλυτης (τυπικής) απώλειας, επάρκειας, πληρότητας, συνέπειας (ισχυρή ή ασθενής), αποδοτικότητας. Μέτρο πληροφορίας Fisher, ανισότητα Cramer-Rao-Frechet για τη διακύμανση αμερόληπτων σημειοεκτιμητριών. Εκθετική παραμετρική οικογένεια κατανομών, θεώρημα επάρκειας-πληρότητας. Θεώρημα Rao-Blackwell. Θεώρημα Lehmann-Scheffe. Μέθοδοι εύρεσης αμερόληπτων εκτιμητριών ομοιόμορφα ελάχιστης διακύμανσης (ΑΟΕΔ). Εκτιμήτριες μέγιστης πιθανοφάνειας (ΕΜΠ), ιδιότητα αναλλοίωτου, ασυμπτωτικές ιδιότητες συνέπειας και κανονικότητας (συνοπτικά), παραδείγματα εύρεσης ΕΜΠ. Η έννοια εκτίμησης παραμέτρων με διαστήματα εμπιστοσύνης και η έννοια βοηθητικής αντιστρεπτής ποσότητας (Pivotal Quantity). Μέθοδοι εύρεσης κατάλληλης αντιστρεπτής ποσότητας για την κατασκευή διαστήματος εμπιστοσύνης. Βελτιστοποίηση διαστήματος εμπιστοσύνης. Κατασκευή

διαστήματος εμπιστοσύνης με τη γενική μέθοδο. Προσεγγιστικά διαστήματα εμπιστοσύνης. Εισαγωγή στην θεωρία ελέγχων παραμετρικών στατιστικών υποθέσεων (ορισμός παραμετρικών στατιστικών υποθέσεων, τύποι σφαλμάτων, ελεγχοσυνάρτηση, συνάρτηση ισχύος). Αξιολόγηση στατιστικών ελέγχων βάσει της συναρτήσεως ισχύος. Λήμμα Neyman-Pearson και εφαρμογές του στην εύρεση ομοιόμορφα ισχυρότατου στατιστικού ελέγχου (ΟΙΕ) απλών υποθέσεων. Έλεγχοι σύνθετων υποθέσεων βασιζόμενοι στην έννοια μονότονου ή γενικευμένου πηλίκου πιθανοφάνειας (ΜΠΠ ή ΓΠΠ). Ασυμπτωτικοί ή προσεγγιστικοί έλεγχοι.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Φερεντίνος Κ. και Παπαϊωάννου Τ. (2000) Μαθηματική Στατιστική, 2η Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- Κολυβά-Μαχαίρα Φ., Μαθηματική Στατιστική, Εκδόσεις Ζήτη, 1998.
- Φουσκάκης Δ., Ανάλυση Δεδομένων με τη Χρήση της R., Εκδόσεις Τσότρας, 2013.
- CrawleyM.J., Στατιστική Ανάλυση με το R., BrokenHillPublishers, 2013.
- Ρούσσας Γ. (1994) Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος Ι - Εκτιμητική, 2η Έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Ρούσσας Γ. (1994) Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος ΙΙ – Έλεγχοι Υποθέσεων, 2η Έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Bickel P.J. and Doksum K.A. (2007): Mathematical Statistics, vol.I, 2nd Edition – Updated Printing, Pearson Prentice Hall.
- Casella G. and Berger R. (2002): Statistical Inference, 2nd Edition, Duxbury.
- Mood A.M., Graybill F.A. and Boes D.C. (1974): Introduction to the Theory of Statistics, 3rd Edition, McGraw-Hill Book Company.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα (κωδ.: 6153) *(δεν θα προσφερθεί το ακαδ. έτος 2025-26)*

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων:

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να λύνουν προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού γραφικά, με τη μέθοδο Simplex και με το Excel. Επίσης θα μπορούν να βρίσκουν τη βέλτιστη πολιτική σε προβλήματα πεπερασμένου χρονικού ορίζοντα με τη μέθοδο του δυναμικού προγραμματισμού. Θα μπορούν ακόμα να βρίσκουν βέλτιστες αποθεματικές πολιτικές σε προβλήματα αποθεμάτων.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Το πρόβλημα του γραμμικού προγραμματισμού, παραδείγματα, γραφική επίλυση, κανονική μορφή, ιδιότητες των λύσεων, αλγόριθμος Simplex, η Μ-μέθοδος, το δυϊκό πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού, ανάλυση ευαισθησίας, το πρόβλημα μεταφοράς, το πρόβλημα ακεραίου προγραμματισμού, το πρόβλημα δυναμικού προγραμματισμού, το πρόβλημα αντικατάστασης συντήρησης μηχανήματος, το πρόβλημα της Γραμματέως. Εισαγωγή στον Έλεγχο Αποθεμάτων. Φροντιστηριακές-Εργαστηριακές Ασκήσεις Γραμμικού και Δυναμικού Προγραμματισμού.π. Επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού στο Εργαστήριο με χρήση του εργαλείου Solver (Επιλυτής) του Excel.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Δ. Φακίνος, Α. Οικονόμου, «Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα», Εκδόσεις Συμμετρία, 2003.
- HillierF., S., LiebermanG.J., Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Τόμος Α΄, Τεύχος Α΄, Εκδόσεις Παπαζήσης, 1985.
- F. S. Hillier, G. J. Lieberman, "Introduction to Operations Research", McGraw-Hill, 2005.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο/εργαστήριο. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Σχεδιασμός και Ανάλυση Πειραμάτων (κωδ.: 6225)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής
Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Π. Τσιαμυρτζής, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να γνωρίζουν τις θεμελιώδεις αρχές του πειραματικού σχεδιασμού και της μεθοδολογίας της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA). Συγκεκριμένα αναμένεται να είναι σε θέση να μπορούν να προτείνουν τόσο τον κατάλληλο στατιστικό σχεδιασμό ενός πειράματος, που καλείται να απαντήσει κάποιο ερευνητικό ερώτημα, όσο και να πραγματοποιούν και την κατάλληλη στατιστική ανάλυση στα αποτελέσματα του πειράματος, επιτρέποντας την στατιστική συμπερασματολογία και την λήψη αποφάσεων.

Προαπαιτήσεις: γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Γραμμική Άλγεβρα και Γραμμικά Μοντέλα, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στο Σχεδιασμό και Ανάλυση Πειραμάτων. Πειράματα/ANOVA με έναν παράγοντα. Πολλαπλές συγκρίσεις. Μοντέλο τυχαίων επιδράσεων. Μη παραμετρική ANOVA. Τυχαιοποιημένοι πλήρως σχεδιασμοί κατά μπλοκ (Randomized Complete Block Design): ένας ελεγχόμενος ενοχλητικός παράγοντας. Λατινικά τετράγωνα: δύο ελεγχόμενοι ενοχλητικοί παράγοντες. Ισορροπημένοι ατελείς σχεδιασμοί κατά μπλοκ (Balanced Incomplete Block Design). Παραγοντικά πειράματα/ANOVA: δύο παράγοντες με/χωρίς αλληλεπίδραση. Τα γενικά παραγοντικά πειράματα/ANOVA: περισσότεροι από δύο παράγοντες με αλληλεπιδράσεις. 2^k παραγοντικοί σχεδιασμοί. Κλασματικοί παραγοντικοί σχεδιασμοί. Φωλιασμένοι και Split-plot σχεδιασμοί. Παραδείγματα και μελέτες περιπτώσεων χρησιμοποιώντας τη γλώσσα R.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- D. C. Montgomery (2020). "Design and analysis of experiments", Wiley.
- A. Dean, D. Voss and D. Draguljic (2017). "Design and Analysis of Experiments", Springer.
- C. F. J. Wu and M. S. Hamada (2021). "Experiments: Planning, Analysis, and Optimization", Wiley.
- J. Lawson (2014). "Design and Analysis of Experiments with R", Chapman & Hall.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Στατιστική κατά Bayes (κωδ.: 6106)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ν. Δεμίρης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να χειρίζονται θέματα που αφορούν: αντικειμενική και υποκειμενική πιθανότητα, χαρακτηριστικά της κατά Bayes προσέγγισης και διαφορές από την κλασική προσέγγιση, αρχή της πιθανοφάνειας, a-priori κατανομή και τρόποι επιλογής της (συζυγείς, μη πληροφοριακές, ακατάλληλες, Jeffreys prior, μείξεις a-priori), επάρκεια και συνεχή αναθεώρηση, πολυμεταβλητή στατιστική κατά Bayes, στατιστική συμπερασματολογία κατά Bayes (θεωρία αποφάσεων, κίνδυνος κατά Bayes, κανόνας του Bayes, κανόνας minimax, σημειακή εκτίμηση, εκτίμηση σε διάστημα, έλεγχοι υποθέσεων), κατανομή πρόγνωσης.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να εισάγει τους φοιτητές στην κατά Bayes θεώρηση της στατιστικής και να συγκρίνει την κατά Bayes με την κλασική (Frequentist) προσέγγιση. Στα πλαίσια του μαθήματος αυτού διδάσκεται: η αντικειμενική και υποκειμενική πιθανότητα, χαρακτηριστικά της κατά Bayes προσέγγισης, αρχή της πιθανοφάνειας. A-priori κατανομή και τρόποι επιλογής της (συζυγείς – μη πληροφοριακές – ακατάλληλες – Jeffreys – μίξεις a-priori). Επάρκεια και συνεχής αναθεώρηση. Πολυμεταβλητή στατιστική κατά Bayes. Στατιστική συμπερασματολογία: θεωρία αποφάσεων – κίνδυνος κατά Bayes – κανόνας του Bayes και MINIMAX. Σημειακή εκτίμηση, εκτίμηση σε διάστημα, έλεγχοι υποθέσεων. Κατανομή Πρόγνωσης. Ασυμπτωτική θεωρία.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Δελλαπόρτας Π & Τσιαμυρτζής Π (2012) "Στατιστική κατά Bayes". Πανεπιστημιακές Σημειώσεις:
- Bernardo J. M. & Smith A. F. M., (1994). Bayesian Theory, Wiley, London.
- Carlin B.P. & Louis T.A. (2000). Bayes and Empirical Bayes Methods for Data Analysis, Chapman and Hall/CRC.
- O' Hagan A. and Forster J. (2004). Kendall's advanced Theory of Statistics, Volume 2b: Bayesian Inference, Edward Arnold, London.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Κατ' οίκον εργασία. Προαιρετικά quizes.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

ΣΤ' Εξάμηνο

Ανάλυση Δεδομένων (κωδ.: 6005)

Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Ι. Ντζούφρας, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1) Να διαχειρίζεται και να αναλύει δεδομένα στην R, 2) Να κάνει βασικούς ελέγχους υποθέσεων, 3) Να φτιάχνει και να ερμηνεύει παλινδρομικά μοντέλα, 4) Να γράφει στατιστικές αναφορές με επαγγελματικό τρόπο.

Προαπαιτήσεις: Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων (κωδ. 6012), Γραμμικά Μοντέλα (κωδ.: 6023)

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Στατιστικές Μέθοδοι σε απλά προβλήματα με τη χρήση στατιστικών πακέτων (με έμφαση στην R και δευτερευόντως σε άλλα στατιστικά πακέτα): Περιγραφική ανάλυση, διαγραμματική απεικόνιση, προσομοίωση τυχαίων αριθμών από θεωρητικές κατανομές, διαστήματα εμπιστοσύνης, έλεγχοι υποθέσεων για 1 και 2 ανεξάρτητα δείγματα, έλεγχοι υποθέσεων για 2 εξαρτημένα δείγματα, πίνακες συνάφειας, απλή και πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης, ανάλυση διακύμανσης για ένα και δύο παράγοντες. Μελέτες περίπτωσης και ανάλυση πραγματικών σετ δεδομένων από διάφορες επιστήμες (Οικονομικά, Μάρκετινγκ, Κοινωνικές επιστήμες, Αθλητισμό, Ιατρική, Ψυχολογία και άλλες). Βασικές αρχές συγγραφής εργασιών και παρουσίασης αναλύσεων δεδομένων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ντζούφρας Ι., Καρλής Δ., Εισαγωγή στον Προγραμματισμό και στη Στατιστική Ανάλυση με R, Εκδόσεις Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα-Αποθετήριο "Κάλλιπος'', 2016.
- Φουσκάκης Δ. (2013). Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση της R. Εκδόσεις Τσότρας. Αθήνα.
- Marques de Sa, Joaquim P., Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R, Editions Springer-Verlag, 2008.
- Chatterjee S., Handcock M.S., Simonoff J.S. (1995). A Casebook for a First Course in Statistics and Data Analysis. John Wiley & Sons.
- Faraway J.J. (2002). Practical Regression and Anova using R. Free electronic book available at http://cran.r-project.org/doc/contrib/Faraway-PRA.pdf.
- Fox J. & Weisberg H.S. (2011). An R Companion to Applied Regression. 2nd edition. SAGE Publications Inc.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (50%). Εργασία και προφορική εξέταση/ παρουσίαση. Εργαστηριακές Ασκήσεις (μικρό έξτρα μπόνους).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Προσομοίωση (κωδ.: 6125)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Π. Δελλαπόρτας, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να κατανοούν στοιχεία στοχαστικής προσομοίωσης και να τα εφαρμόζουν σε Η/Υ.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Παραγωγή ομοιόμορφων τυχαίων μεταβλητών: αναγωγικές γεννήτριες, έλεγχοι τυχαίων αριθμών, μέθοδοι παραγωγής τυχαίων μεταβλητών. Μέθοδος αντιστροφής, μέθοδος απόρριψης, συνθετική μέθοδος, άλλες μέθοδοι. Μέθοδοι για συγκεκριμένες κατανομές. Τεχνικές ελάττωσης διασποράς και ολοκλήρωση Monte Carlo: Monte Carlo κλήρωση, δειγματοληψία σπουδαιότητας, αντίθετες τυχαίες μεταβλητές, τυχαίες μεταβλητές ελέγχου. Παραγωγή εξαρτημένων τυχαίων μεταβλητών: Διατεταγμένο δείγμα, εκθετικά διαστήματα, πολυμεταβλητή κανονική κατανομή, ανέλιξη Poisson, αλυσίδες Markov, τυχαία πεδία Markov, δειγματολήπτης Gibbs. Particle filtering.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Δελλαπόρτας, Π. (1994). Στοχαστικά Μοντέλα και Προσομοίωση. Σημειώσεις παραδόσεων, τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμες στη διεύθυνση http://www.stat-athens.aueb.gr/~ptd/simulation.ps.
- Devroye, L. (1986). Non-Uniform Random Variable Generation, Springer-Verlag, New York.
- Ripley, Brian D. (1987). Stochastic Simulation, John Wiley, New York.
- Robinson, S. (2004). Simulation: The Practice of Model Development and Use, Wiley, Chichest, UK.
- Robert, C., Casella, G. (2010). Introducing Monte Carlo Methods with R. Springer

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Εκπόνηση μελέτης. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Κατ' οίκον εργασία. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση (κωδ.: 6136)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Δ. Καρλής, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής, Ξ. Πεντελή, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός: να κάνει γραφήματα και να κατανοεί την ύπαρξη σχέσεων στα δεδομένα του, να εφαρμόζει βασικές μεθόδους πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης, να εφαρμόζει στατιστική συμπερασματολογία για πολυμεταβλητά δεδομένα, να χρησιμοποιεί μεθόδους μείωσης των διαστάσεων ενός προβλήματος.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Πολυμεταβλητά δεδομένα, πολυμεταβλητά περιγραφικά μέτρα, πίνακας διακύμανσης, γενικευμένη διακύμανση. Γραφήματα για την περιγραφή πολυμεταβλητών δεδομένων. Πολυμεταβλητές κατανομές, βασικές ιδιότητες και χειρισμός. Πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Ιδιότητες. Εκτίμηση. Κατανομές που προκύπτουν από την πολυμεταβλητή κανονική κατανομή. Ανάλυση σε κύριες συνιστώσες, επιλογή κυρίων συνιστωσών, ερμηνεία κυρίων συνιστωσών. Ανάλυση σε κύριες συνιστώσες σε δειγματικά δεδομένα. Παραγοντική ανάλυση, το ορθογώνιο παραγοντικό μοντέλο. Τρόποι εκτίμησης, περιστροφή του μοντέλου, ερμηνεία αποτελεσμάτων, εφαρμογές. Το πολυμεταβλητό γραμμικό μοντέλο, πολυμεταβλητή παλινδρόμηση, πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης. Η έννοια της απόστασης και η χρήσης της για ομαδοποίηση. Διακριτική ανάλυση.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Σιάρδος Γ., Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., 2005.
- Everitt, Sidney B., Casella, Fienberg G., Olkin S., Ingram, An R and S-PLUS Companion to Multivariate Analysis, Springer-Verlag London Limited, 2005.
- Anderson, T. W. (1984). An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, John Wiley & Sons, New York, 2nd edition.
- Bartholomew, D.J., Steele, F., Moustaki, I., Galbraith, J. (2011) Ανάλυση πολυμεταβλητών τεχνικών στις κοινωνικές επιστήμες, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
- Basilevski, A. (1994). Statistical Factor Analysis and Related Methods. Theory and Applications. John Wiley & Sons.
- Chatfield, C. and Collins, A.J. (1992). Introduction to Multivariate Analysis.
- Jackson, J. (1991). A User's Guide to Principal Components, John Wiley & Sons, Inc., New York, NY.

- Krzanowski, W. J. (1988). Principles of Multivariate Analysis. Oxford University Press.
- Mardia, K. V., Kent, J. T. & Bibby, J. M. (1979). Multivariate Analysis. London: Academic Press.
- Καρλής, Δ. (2005). Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση. Εκδόσεις Σταμούλη.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Εκπόνηση μελέτης. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Θεωρία Πιθανοτήτων (κωδ.: 6116)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Χ. Παυλόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά από επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι ικανοί: να καθορίζουν τον χώρο πιθανότητας τυχαίου πειράματος με υπερ-αριθμήσιμο σύνολο στοιχειωδών ενδεχομένων σύμφωνα με το θεώρημα επέκτασης Lebesgue-Caratheodory, να εφαρμόζουν προχωρημένο λογισμό πιθανοτήτων ενδεχομένων σύμφωνα με τα αξιώματα Kolmogorov, να διαχειρίζονται τυχαίες μεταβλητές ως μετρήσιμες συναρτήσεις που απεικονίζουν δεδομένο χώρο πιθανότητας στην πραγματική ευθεία Borel, να προσδιορίζουν τον τύπο μιας τυχαίας μεταβλητής σύμφωνα με το είδος της κατανομής πιθανότητας που επάγει (διακριτή, απολύτως συνεχής, ιδιότυπη συνεχής, ανάμικτη) στην πραγματική ευθεία Borel, να υπολογίζουν την μέση τιμή τυχαίας μεταβλητής ως Lebesgue ολοκλήρωμα στην ευθεία Borel ως προς την επαγόμενη κατανομή πιθανότητας, να διακρίνουν μεταξύ των δυνατών ειδών στοχαστικής σύγκλισης (σχεδόν βέβαιη, κατά πιθανότητα, κατά τετραγωνική μέση απόκλιση, κατά κατανομή) ακολουθίας τυχαίων μεταβλητών, να εφαρμόζουν τους Νόμους Μεγάλων Αριθμών και το Κεντρικό Οριακό Θεώρημα.

Προαπαιτήσεις: γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Πιθανότητες Ι και ΙΙ, Μαθηματικό Λογισμό Ι και ΙΙ και Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Μη-αριθμήσιμα σύνολα και η αναγκαιότητα αξιωματικής θεμελίωσης χώρων πιθανότητας (σ-άλγεβρα ενδεχομένων, αξιώματα Kolmogorov, ιδιότητες μέτρου πιθανότητας). Θεώρημα Επέκτασης εξωτερικού μέτρου πιθανότητας από ημι-άλγεβρα στην αντίστοιχη πλήρη σ-άλγεβρα Lebesgue-Caratheodory(συνοπτικά, εφαρμογές). Ορισμός τυχαίων μεταβλητών και Borel μετρησιμότητα. Στοχαστική ανεξαρτησία, λήμματα Borel-Cantelli, ουραία σ-άλγεβρα και 0-1 νόμος Kolmogorov. Αναμενόμενη τιμή τυχαίας μεταβλητής ως προς μέτρο πιθανότητας και ως ολοκλήρωμα Lebesgue ως προς την αντίστοιχη κατανομή πιθανότητας στην ευθεία Borel (συνοπτικά), ιδιότητες αναμενόμενων τιμών. Είδη σύγκλισης ακολουθιών τυχαίων μεταβλητών (σχεδόν βέβαιη, κατά μέση τιμή p-τάξεως, κατά πιθανότητα, κατά κατανομή). Οριακά θεωρήματα (μονότονης σύγκλισης, λήμμα Fatou, κυριαρχούμενης ή φραγμένης σύγκλισης, ομοιόμορφης ολοκληρωσιμότητας, ασθενείς και ισχυροί Νόμοι Μεγάλων Αριθμών, Κεντρικό Οριακό Θεώρημα). Αποσύνδεση γενικής κατανομής πιθανότητας στην ευθεία Borel στις συνιστώσες της κατά Lebesgue (διακριτή, απολύτως συνεχή, ιδιότυπη συνεχή). Θεώρημα Radon-Nikodym για απολύτως συνεχείς κατανομές πιθανότητας. Δεσμευμένη αναμενόμενη τιμή, δεσμευμένη πιθανότητα και ιδιότητες αυτών.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Athreya, Krishna B., Lahiri, Soumendra N., Measure Thery and Probability Thery, Springer Science and Business Media, LLC, 2006.
- Billingsley, P. (1995): Probability and Measure, 3rd Edition, John Wiley & Sons.
- Bhattacharya, Rabi. Waymire, Edward C., A Basic Course on Probability Theory, Springer Science and Business Media, Inc., 2007.

- Rosenthal, J. S. (2006): A First Look at Rigorous Probability Theory, Second Edition, World Scientific.
- Roussas, G.G. (2005): An Introduction to Measure-Theoretic Probability, Elsevier Academic Press.
- Skorokhond, A.V., Prokhorov, Yu.V., Basic Principles and Applications of Probability Theory, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005.
- SpringerLink (Online service), Gut A., Probability: A graduate Course, Springer Science and Business Media, Inc., 2005.
- Ρούσσας, Γ. Γ. (1992): Θεωρία Πιθανοτήτων, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
- Καλπαζίδου, Σ. (2002): Στοιχεία Μετροθεωρίας Πιθανοτήτων, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Βιοστατιστική Ι (κωδ.: 6246)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ν. Δεμίρης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός: Να γνωρίζει τους βασικούς τύπους Ιατρικών μελετών. Να μπορεί να διαβάσει μια Ιατρική έρευνα και την αντίστοιχη επιστημονική δημοσίευση. Να μπορεί να κάνει βασική ανάλυση δεδομένων Ιατρικών μελετών. Να δώσει κίνητρα σε φοιτητές να συνεχίσουν τις σπουδές τους στη Βιοστατιστική και να ασχοληθούν με τον σχετικό κλάδο.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Βασικές αρχές Επιδημιολογίας, μέτρα νοσηρότητας και κινδύνου, oddsratio, διαγνωστικοί έλεγχοι (Mantel-Hanzel, ROC curves, sensitivity-specifity), Case control studies, εισαγωγή στις κλινικές δοκιμές, επιλογή μεγέθους δείγματος, Βασικές αρχές επιδημικών μοντέλων, έλεγχος λοιμωδών νόσων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Pagano M. και Gauvreau, K. (2000). Αρχές Βιοστατιστικής. (μτφ. Ρ.Δαφνή) Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ Περιστέρι.
- Ιωαννίδης, Ι (2000) Αρχές Αποδεικτικής Ιατρικής: Επιδημιολογία, Δημόσια Υγιεινή, Μέθοδοι Έρευνας, Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
- Ντζούφρας Ι. (2010). Εισαγωγή στη Βιοστατιστική και την Επιδημιολογία. Διδακτικές Σημειώσεις. Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών [διαθέσιμες μέσω http://eclass.aueb.gr]
- Δεμίρης Ν. (2012). Εισαγωγή στα Επιδημικά Μοντέλα. Διδακτικές Σημειώσεις. Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών [διαθέσιμες μέσω http://eclass.aueb.gr]
- Rosner, B. (2010). Fundamentals of Biostatistics. 7th International edition, Brooks/Cole – Νέαέκδοσηπροσεχώς.
- DiekmannO., Heesterbeek, J.A.P. and Britton, T. (2012). Mathematical tools for understanding infectious disease dynamics. First edition, Princeton University Press.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη. Προβολή ταινιών σχετικών με το μάθημα και εργασιών/ασκήσεων βασισμένες σε αυτές. Κατά περιόδους έχουμε και καλεσμένους απόφοιτους που

μιλούν για την καριέρα τους και για προβλήματα και μεθοδολογίες που αντιμετωπίζουν στην εργασία τους.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Ερωτήσεις Ανάπτυξης. Επίλυση Προβλημάτων. Κατ' οίκον εργασία. Εργαστηριακές Ασκήσεις. Πρακτικές Ασκήσεις.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Επίσημες Στατιστικές (κωδ.: 6114)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Α. Λειβαδά, Αφυπηρετήσασα Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής – Β. Χασιώτης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές των Διεθνών και Εθνικών Επίσημων Στατιστικών. Επίσης, θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές κατασκευής, εκτίμησης και χρήσης των αριθμοδεικτών.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή, δείκτες, αριθμοδείκτες, απλά και σύνθετα μεγέθη, δείκτες απλού μεγέθους, συμπεριφορά ατομικών δεικτών, βάση, αλλαγή βάσης, ενοποίηση χρονοσειρών αριθμοδεικτών, σφάλματα, ανομοιογένεια, δειγματοληπτικά εφαρμοσμένοι δείκτες στην Ελλάδα, , οι αριθμοδείκτες ως τυχαίες μεταβλητές.
Έρευνες οικογενειακού προϋπολογισμού. Metadata. Περιγραφή και χρήση δεδομένων και ερευνών της Eurostat, OECD, UN κ.α.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Τζωρτζόπουλος Π., Α Λειβαδά (2011) «Αριθμοδείκτες Και Επίσημες Στατιστικές», Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
- OECD (2008) "Handbook on Constructing Composite Indicators – Methodology and User Guide".

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Σεμινάρια. Άσκηση Πεδίου. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Διαδραστική διδασκαλία. Διαλέξεις Επιστημόνων. Εκπαιδευτικές επισκέψεις. Εκπόνηση μελέτης. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου με ανοιχτά βιβλία.
Ερωτήσεις Ανάπτυξης. Επίλυση Προβλημάτων. Γραπτή Εργασία (Project) και Δημόσια παρουσίαση.
Πρακτικές Ασκήσεις.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά

Αριθμητικές Μέθοδοι στη Στατιστική (κωδ.: 6115)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Α.Γιαννακόπουλος, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός: Να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για στατιστική συμπερασματολογία. Να γράφει βασικά προγράμματα στην R για να εφαρμόσει στατιστική συμπερασματολογία. Να αναλύει δεδομένα χρησιμοποιώντας υπολογιστικές μεθόδους και προσεγγίσεις.

Προαπαιτήσεις: Καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Γενικές αρχές αριθμητικών υπολογισμών και βασικά εργαλεία στην εκτίμηση της ακρίβειας των υπολογισμών. Αριθμητική Επίλυση Εξισώσεων μιας Μεταβλητής. Μέθοδος διχοτόμησης. Μέθοδος σταθερού σημείου. Μέθοδος του Νεύτωνα. Μέθοδος της τέμνουσας, μέθοδος εσφαλμένης θέσης. Προσέγγιση Συναρτήσεων. Προσέγγιση συναρτήσεων με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Παρεμβολή (interpolation) και πολυωνυμικές προσεγγίσεις συναρτήσεων. Ορθογώνια πολυώνυμα και εφαρμογές. Προσαρμογή καμπυλών. Συναρτήσεις spline. Προσέγγιση με χρήση πυρήνων (kernels). Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα. Ευθείες μέθοδοι για την επίλυση συστημάτων γραμμικών εξισώσεων (direct methods). Ευστάθεια γραμμικών συστημάτων. Παραγοντοποίηση πινάκων, ειδικές μορφές πινάκων. Η διάσπαση LU, η διάσπαση Cholesky. Επαναληπτικές μέθοδοι επίλυσης γραμμικών συστημάτων. Η μέθοδος Jacobi, η μέθοδος Gauss-Seidel και παραλλαγές της, η γενική επαναληπτική μέθοδος. Ειδικά γραμμικά συστήματα. Αριθμητική Επίλυση Μη Γραμμικών Συστημάτων. Η μέθοδος σταθερού σημείου για συναρτήσεις πολλών μεταβλητών, η μέθοδος του Νεύτωνα στην πολυδιάστατη περίπτωση. Μέθοδοι απότομης καθόδου (steepest descent methods). Αριθμητικές Μέθοδοι Ολοκλήρωσης και Παραγώγισης. Προσεγγίσεις με σειρές Taylor. Ολοκλήρωση με Monte Carlo. Αριθμητική παραγώγιση. Υπολογισμός παραγώγων με χρήση πολυωνύμων παρεμβολής. Μέθοδοι Αριθμητικής Βελτιστοποίησης. Τυπικές μορφές προβλημάτων βελτιστοποίησης, χρήση πολλαπλασιαστών Lagrange στην θεωρία βελτιστοποίησης και συνθήκες βελτιστότητας Karush-Kuhn-Tucker (ΚΚΤ). Η μέθοδος της απότομης καθόδου, η μέθοδος του Νεύτωνα για την επίλυση προβλημάτων βελτιστοποίησης χωρίς ή και με ισοτικούς περιορισμούς. Μέθοδοι εσωτερικού σημείου - η μέθοδος του κεντρικού μονοπατιού και η χρήση συναρτήσεων φράγματος για την επίλυση προβλημάτων βελτιστοποίησης με μεικτούς περιορισμούς. Αρχές Προσομοίωσης και Αλγόριθμοι Random Search. Η βασική ιδέα των ολικών μεθόδων αριθμητικής βελτιστοποίησης (global methods). Η αλγοριθμική μέθοδος Simulated Annealing. Ο αλγόριθμος ΕΜ. Παραλλαγές του αλγορίθμου ΕΜ.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Burden, R., Faires, J., (2010). Numerical Analysis. Cencage Learning.
- Chapra, S., Canale, R. (2016). Αριθμητικές Μέθοδοι για Μηχανικούς. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Gentle, J. (2009). Στοιχεία Υπολογιστικής Στατιστικής. Εκδόσεις Παν. Μακεδονίας.
- Lange, K. (2010). Numerical Analysis for Statisticians. Springer.
- Monahan, J. F. (2011). Numerical methods of statistics. Cambridge University Press.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήρια.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Εργασία (project) ή γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Εισαγωγή στη Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (κωδ.: 6245)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής
Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Κ.Π. Πανούσης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 6

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Ο σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να μπορούν να σχεδιάσουν και υλοποιήσουν σωστά μία εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων, να γνωρίζουν να θέτουν απλά και πολύπλοκα ερωτήματα στη Β.Δ. και να ορίζουν τις δομές εκείνες που οδηγούν στη βέλτιστη απόδοση του συστήματος. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
- Να μοντελοποιήσουν τα δεδομένα μίας επιχείρησης ή οργανισμού χρησιμοποιώντας διαγράμματα οντοτήτων-συσχετίσεων ή το σχεσιακό μοντέλο
- Να γράψουν απλά ή σύνθετα ερωτήματα σε SQL μέσω των οποίων να διαχειρίζονται το σχήμα μίας σχεσιακής ΒΔ, να εισάγουν/αλλάζουν τα δεδομένα μίας σχεσιακής ΒΔ, ή να ανακτούν δεδομένα με

διάφορους τρόπους
- Να συνδέονται σε μία σχεσιακή βάση δεδομένων με μία γλώσσα προγραμματισμού και να ανακτούν δεδομένα
- Να χρησιμοποιούν ένα εμπορικό σύστημα σχεσιακής ΒΔ για όλα τα παραπάνω

Προαπαιτήσεις: γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Γραμμική Άλγεβρα και Γραμμικά Μοντέλα, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Οι βάσεις δεδομένων ξεκίνησαν σαν μια απλή εφαρμογή στα τέλη της δεκαετίας του 70 για να καταλήξουν στις μέρες μας σαν ένας από τους σημαντικότερους τομείς της πληροφορικής με χιλιάδες εφαρμογές. Αυτό ήταν λίγο πολύ αναμενόμενο αφού ασχολούνται με τη θεωρία και έρευνα πάνω σε τρείς τομείς: την περιγραφή της πληροφορίας και των δεδομένων, την αποθήκευση τους και τέλος τη χρησιμοποίηση τους. Για να περιγράψουμε τα δεδομένα μιας εφαρμογής χρησιμοποιούμε διάφορα μοντέλα, όπως είναι το σχεσιακό ή το οντοτήτων-συσχετίσεων. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να αποθηκεύσουμε τα δεδομένα, που εξαρτούνται από το πως θέλουμε να τα χρησιμοποιήσουμε. Τέλος για να χρησιμοποιήσουμε τα δεδομένα, θα πρέπει να έχουμε έναν γενικευμένο και ευέλικτο τρόπο, μια γλώσσα με άλλα λόγια, με την οποία θα μπορούμε να θέτουμε ερωτήσεις – πιθανόν πολύπλοκες. Ο σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να μπορούν να σχεδιάσουν και υλοποιήσουν σωστά μία εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων, να γνωρίζουν να θέτουν απλά και πολύπλοκα ερωτήματα στη ΒΔ και να ορίζουν τις δομές εκείνες που οδηγούν στη βέλτιστη απόδοση του συστήματος.
Τα περιεχόμενα του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- Εισαγωγικά ζητήματα: σκοπός ενός συστήματος ΒΔ, μοντέλα δεδομένων, γλώσσες ερωτημάτων, συναλλαγές, αποθήκευση, χρήστες, αρχιτεκτονική.
- Μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων: Βασικές έννοιες, οντότητες, συσχετίσεις, χαρακτηριστικά, κλειδιά, απεικονίσεις, διαγράμματα, weak entities, επεκταμένο μοντέλο Ο-Σ, μετατροπή σε πίνακες, παραδείγματα.
- Σχεσιακό μοντέλο: σχέσεις, πίνακες, χαρακτηριστικά, σχήμα, σχεσιακή άλγεβρα.
- Η γλώσσα SQL: βασική μορφή, εμφωλευμένα ερωτήματα, αθροιστικές συναρτήσεις, ενημέρωση ΒΔ, περιορισμοί αναφοράς, Triggers, cursors.
- Σχεσιακή σχεδίαση: περιορισμοί ακεραιότητας, συναρτησιακές εξαρτήσεις, αποσύνθεση, κανονικοποίηση.
- Αποθήκευση και δείκτες: αποθηκευτικά μέσα και τρόποι, οργάνωση αρχείων, ταξινόμηση, κατακερματισμός, δέντρα.
- Ειδικά θέματα (εάν υπάρχει χρόνος): αποθήκες δεδομένων, εξόρυξη δεδομένων, αντικειμενοστραφείς ΒΔ, ροές δεδομένων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- «Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων», Τόμος Α΄ & Β΄, R. Ramakrishnan & J. Gehrke, Εκδόσεις Τζιόλα, 2002.
- «Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων», Τόμος A' & B', R. Elmasri S. B. Navathe (μεταφραστική επιμέλεια Μ. Χατζόπουλος), Εκδόσεις Δίαυλος, 2001.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

4ο ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ζ’ Εξάμηνο

Οικονομετρία (κωδ.: 6175)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ι. Βρόντος, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί: στο κλασικό γραμμικό πολυμεταβλητό υπόδειγμα παλινδρόμησης να ελέγχουν και να προτείνουν τρόπους αντιμετώπισης των παραβιάσεων: αυτοσυσχέτισης – ετεροσκεδαστικότητας και πολυσυγραμμικότητας με τη χρήση γραμμικής άλγεβρας. Επίσης, να γνωρίζουν τι είναι, πότε χρησιμοποιούνται, κάτω από ποιες προϋποθέσεις και με ποιες μεθόδους εκτιμώνται: οι ταυτόχρονα προσδιοριζόμενες παλινδρομήσεις-Συστήματα Αλληλεξαρτημένων Μεταβλητών, τα διαρθρωτικά και ανηγμένα υποδείγματα και τα Συστήματα Φαινομενικά Ασυσχέτιστων Παλινδρομήσεων. Εφαρμογές με τη χρήση του Eviews (educational version).

Προαπαιτήσεις: γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Παλινδρόμηση και Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Εισαγωγή στην Οικονομετρία. Υποθέσεις και Έλεγχοι σταθερότητας μεταβλητών – Παραβιάσεις Υποθέσεων (με τη χρήση γραμμικής άλγεβρας). Συστήματα Αλληλεξαρτημένων Μεταβλητών, Διαρθρωτικά-Ανηγμένα, Πολαπλασιαστές οικονομικών συστημάτων: Έννοια-Ερμηνεία-Εκτίμηση. Συνέπειες αγνόησης ενδογένειας ερμηνευτικών μεταβλητών. Ταυτοποίηση των συντελεστών των διαρθρωτικών εξισώσεων/παλινδρομήσεων ενός συστήματος: Συνθήκες Ταυτοποίησης. Περίπτωση υποταυτοποίησης και υπερταυτοποίησης. Εκτίμηση διαρθρωτικών συντελεστών με: Έμμεση Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων(ILS)-Μέθοδο Βοηθητικών Μεταβλητών (IV) - 2SLS - 3SLS. Συστήματα Φαινομενικά μη συνδεόμενων Εξισώσεων (SURE): Εκτίμηση, Έλεγχος Ετερογένειας Συντελεστών, Υποδείγματα PANEL . ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (Χρήση Eviews)

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Τζαβαλής Η., (2008). «Οικονομετρία», Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- JohnstonJ., DinardoJ., Οικονομετρικές Μέθοδοι, Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ, 2005.
- Δριτσάκη Ν. Χάιδω, Δριτσάκη Ν. Μελίνα (2013) "Εισαγωγή στην Οικονομετρία με τη Χρήση του Λογισμικού EViews" Εκδ. Κλειδάριθμος.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Σεμινάρια. Άσκηση Πεδίου. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Διαδραστική διδασκαλία. Διαλέξεις Επιστημόνων. Εκπαιδευτικές επισκέψεις. Εκπόνηση μελέτης. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Ερωτήσεις Ανάπτυξης. Επίλυση Προβλημάτων. Γραπτή Εργασία (Project) και δημόσια παρουσίαση. Πρακτικές Ασκήσεις.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά

Στοχαστικές Διαδικασίες ΙΙ (κωδ.: 6057)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Μ. Ζαζάνης, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της θεωρίας στοχαστικών διαδικασιών (martingale, διαδικασίες Markov σε συνεχή χρόνο και με διακριτό και συνεχή χώρο καταστάσεων, διαδικασίες γεννήσεων-θανάτων, διαδικασίες διάχυσης κλπ) να μοντελοποιούν και λύνουν προβλήματα που χρειάζονται αυτές τις τεχνικές, και θα μπορούν να εφαρμόζουν θεμελιώδεις τεχνικές από την θεωρία αυτή με επίκεντρο τις μελλοντικές εφαρμογές των εννοιών αυτών στην στατιστική, και σε

διάφορα γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τις οικονομικές επιστήμες τα χρηματοοικονομικά, το περιβάλλον και τις σύγχρονες τεχνολογίες.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Μαρκοβιανές διαδικασίες με διακριτό χώρο καταστάσεων σε συνεχή χρόνο. Γεννήτορες, προδρομικές και οπισθοδρομικές εξισώσεις Kolmogorov. Υπολογισμός πιθανοτήτων μετάβασης. Διαδικασίες Γεννήσεων-Θανάτων και εφαρμογές. Διαδικασίες Markov σε διακριτό χρόνο με συνεχή χώρο καταστάσεων.
Martingales σε διακριτό χρόνο. Stopping times, Filtrations (διαισθητικά). Optional Stopping Theorem. Στοχαστικές διαδικασίες σε συνεχή χρόνο. Κίνηση Brown και οι ιδιότητές της. Γεωμετρική κίνηση Brown και διαδικασία Ornstein-Uhlenbeck. Διαδικασίες Gauss. Εισαγωγή στο στοχαστικό ολοκλήρωμα. Προσομοίωση στοχαστικών διαδικασιών. Εφαρμογές στα οικονομικά τα χρηματοοικονομικά, το περιβάλλον και τις σύγχρονες τεχνολογίες.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Κουμουλλής Γ. Χ., Νεγρεπόντης Σ., Θεωρία Μέτρου, Εκδόσεις Συμμετρία, 2005.
- Karlin S., Taylor H. M. (1981). A second course in stochastic processes, Academic Press.
- Rogers L. C., Williams D. (2000). Diffusions, Markov processes and Martingales:Volume I, Foundations. Cambridge University press.
- Revuz D., Yor M. (2004). Στοιχηματικές στοχαστικές διαδικασίες συνεχούς χρόνου και κίνηση Brown (ελληνική μετάφραση), Leaders Books.
- Χρυσαφίνου Ουρανία (2008) Εισαγωγή στις Στοχαστικές Ανελίξεις. Εκδόσεις Σοφία.
- Karlin S. and H. Taylor (1975). A First Course in Stochastic Processes, Academic Press.
- Grimmett, G.R. and D.R. Stirzaker (2001). Probability and Random Processes. Oxford University Press.
- Steele, M.J. (2001). Stochastic Calculus and Financial Applications. Springer.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Μέθοδοι Στατιστικής και Μηχανικής Μάθησης (κωδ.: 6127)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Δ.Καρλής, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής – Κ.Π. Πανούσης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός: να εφαρμόζει σύγχρονες στατιστικές μεθόδους στο στατιστικό πακέτο R για την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων, να κάνει γραφήματα και να κατανοεί την ύπαρξη σχέσεων στα δεδομένα του, να βρίσκει ομάδες από παρατηρήσεις στα δεδομένα του, να μπορεί να κατασκευάζει κανόνες κατάταξης για τα δεδομένα του.

Προαπαιτήσεις: γνώση θεμάτων που σχετίζονται με τη Στατιστική Συμπερασματολογία, τη Θεωρία Κατανομών και τη Γραμμική Άλγεβρα, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Διάκριση μεθόδων στατιστικής μάθησης σε supervised και unsupervised και καθορισμός του είδους των στατιστικών προβλημάτων που θεραπεύουν, η έννοια της απόστασης στη Στατιστική, Clustering (K-means, Hierarchical clustering, Model-based clustering),

Classification (LDA, QDA, K-nearest neighbors, η διαχωριστική ανάλυση του Fisher), Μέθοδοι resampling (cross-validation, bootstrap), linear model selection και regularization (subset selection, shrinkage, dimension reduction), πολυωνυμική παλινδρόμηση, step functions, regression splines, δενδρικές μέθοδοι, support vector machines, neural networks.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Bartholomew D.J., Steele F., Moustaki I., Galbraithe J.I., Ανάλυση Πολυμεταβλητών Τεχνικών στις Κοινωνικές Επιστήμες, Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ, 2011.
- Ιωαννίδης Δ., Αθανασιάδης Ι., Στατιστική και Μηχανική Μάθηση με την R, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.
- Rajaraman A., Ullman D.J., Εξόρυξη από Μεγάλα Σύνολα Δεδομένων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2014.
- Sidney B., Everitt, Casella G., Fienberg, S., Ingram O., An R and S-PLUS Companion to Multivariate Analysis, Springer-Verlag London Limited, 2005.
- Hastie, Tibshirani and Friedman (2009) Elements of Statistical Learning, 2nd edition Springer
- James, Witten, Hastie and Tibshirani (2011) Introduction to Statistical Learning with applications in R, Springer
- B. S. Everitt, S. Landau, M. Leese, and D. Stahl (2011) Cluster Analysis, Fifth Edition, Wiley

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Προφορική Εξέταση. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Βιοστατιστική ΙΙ (κωδ.: 6118)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Π. Μπεσμπέας, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν: Γνωρίσει και κατανοήσει την Ανάλυση Επιβίωσης. Αποκτήσει γνώσεις σχετικές με τη θεωρία και τις μεθόδους. Πρακτικές δεξιότητες για την ανάλυση δεδομένων επιβίωσης. Βασικές και μεταβιβάσιμες δεξιότητες για την Ιατρική Στατιστική και τη βιοστατιστική.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Δεδομένα επιβίωσης και χαρακτηριστικά. Συναρτήσεις χρόνου επιβίωσης (συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση βαθμού κινδύνου, μέση υπολειπόμενη ζωή) και σχέσεις μεταξύ τους. Παραδείγματα παραμετρικών μοντέλων χρόνου επιβίωσης: Εκθετική, Weibull, Log-logistic κτλ. Μη Παραμετρική Ανάλυση Επιβίωσης: Μέθοδοι Εκτίμησης Συναρτήσεων Επιβίωσης: Product-Limit (Kaplan-Meier) και Nelson-Aalen Εκτιμήτριες. Τυπικά σφάλματα, τύποι διαστημάτων εμπιστοσύνης (plain, log, cloglog) και συμπερασματολογία. Μέθοδοι Σύγκρισης Συναρτήσεων Επιβίωσης: Έλεγχος Logrank και γενικεύσεις. Επέκταση σε περισσότερα απο 2 δείγματα.

Παραμετρική Ανάλυση Επιβίωσης: Προσαρμογή κατανομών με τη μέθοδο μέγιστης πιθανοφάνειας. Έλεγχοι υποθέσεων, ασυμπτωτική θεωρία, τύποι διαστημάτων εμπιστοσύνης και συμπερασματολογία. Γενικεύσεις για 2 δείγματα. Ανάλυση Επιβίωσης με βοηθητικές μεταβλητές: Μοντέλο αναλογικών κινδύνων του Cox, μερική πιθανοφάνεια και συμπερασματολογία. Accelerated Failure Time μοντέλο. Ερμηνεία μοντέλων μέσω παραδειγμάτων. Bayesian Ανάλυση Επιβίωσης και frailty. Εισαγωγή στις κλινικές δοκιμές. Designs (parallel, crossover, cross-sectional κτλ). Μέγεθος δείγματος και ισχύς. Treatment allocation τυχαιοποίηση, προσαρμόσιμοι σχεδιασμοί. Μέτα-αναλυση.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Μπερσίμης Σ., Σαχλάς Α., Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στις Επιστήμες Υγείας, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016.
- Μπερσίμης Σ., Σαχλάς Α., Εφαρμοσμένη Στατιστική με χρήση του IBM SPSSStatistics 23, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016.
- PetrieA., SabinC., Ιατρική Στατιστική με μια ματιά, Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., 2015.
- PaganoM., GauvreauK., Αρχές Βιοστατιστικής, Εκδόσεις Έλλην, 2002.
- Ιωαννίδης Ι., Αρχές Αποδεικτικής Ιατρικής, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 2000.
- Μπεσμπέας (2015) Ανάλυση Επιβίωσης. Σύγγραμμα (150 σελ.).
- Rosner, B. (2010). Fundamentals of Biostatistics. 7th International edition, Brooks/Cole – Νέα έκδοση θα βγει σύντομα.
- Armitage, P., Berry, G. and Mathews JNS (2002). Statistical Methods in Medical Research. 4th Edition. Blackwell Science.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S. and May S. (2008). Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data, Second Edition, Wiley-Blackwell.
- Friedman L.M., Furberg C.D. and DeMets, D.L. (2010). Fundamentals of Clinical Trials. 4th edition, Springer.
- Collett D. (2003). Modelling survival data in medical research, Second edition. Chapman and Hall.
- J.F. Lawless (2002). Statistical Models and Methods for Lifetime Data, Second Edition. Wiley.
- D.R. Cox and D. Oakes (1984). Analysis of survival data. Chapman and Hall.
- S. Piantadosi (2005). Clinical Trials: A Methodological Perspective Second Edition. Wiley.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Φροντιστήριο. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Αναλογιστικά ΙΙ (κωδ.: 6124)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Α. Ζυμπίδης, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές μπορούν να αντιμετωπίσουν τα βασικά προβλήματα τιμολόγησης και αποθεματοποίησης των ασφαλιστηρίων συμβολαίων Ζωής.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Απλός πίνακας θνησιμότητας και οι σχετικές συναρτήσεις, Ένταση θνησιμότητας, Κλασικοί νόμοι θνησιμότητας, Αναλογιστικοί πίνακες και συναρτήσεις μετατροπής, Στοχαστική προσέγγιση στις Ασφαλίσεις Ζωής. Είδη ατομικής ασφάλισης, αναλογιστικές παρούσες αξίες, διασπορές και συνδιακυμάνσεις παρουσών αξιών. Είδη ραντών, αναλογιστικές παρούσες αξίες και διασπορές ραντών, σχέσεις ραντών και ασφαλίσεων. Ασφάλιστρα (ενιαία, ετήσια, τμηματικώς καταβαλλόμενα), προσεγγιστικές σχέσεις μεταξύ διάφορων ειδών ασφαλίστρων. Αναδρομικές και διαφορικές σχέσεις για ασφαλίσεις και ράντες. Μαθηματικά αποθέματα όλων των ειδών, διαφορικές εξισώσεις και προσεγγιστικές σχέσεις, θεωρήματα Lidstone και Hattendorf, εναλλακτικές μέθοδοι αποθεματοποίησης (στοχαστικές και μη), έλεγχοι της επάρκειας των αποθεμάτων. Από κοινού πιθανότητες ζωής και θανάτου, ασφαλίσεις και ράντες "επί πολλών κεφαλών", ενιαία ασφάλιστρα για τις περιπτώσεις Gompertz και Makeham καθώς και υπό την παραδοχή

ομοιόμορφης κατανομής των θανάτων (UDD). Πίνακες με πολλαπλά αίτια εξόδου, πρότυπα πολλαπλών καταστάσεων, πρότυπα αναπηρίας και μέθοδοι Markov. Συνταξιοδοτικά σχήματα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ζυμπίδης Α.(2009), Αναλογιστικά Μαθηματικά Ασφαλίσεων Ζωής
- Ζυμπίδης Α. (2008) Συνταξιοδοτικά Ταμεία & Αναλογιστικές Μελέτες
- Neil A. (1986), «Life Contingencies» Heinemann Professional Publishing
- Etienne De Vylder (1997), "Life insurance : Actuarial Perspectives", Kluwer Academic Print
- David C. M. Dickson, Mary Hardy, Mary R. Hardy, Howard R. Water. (2013) Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Cambridge University Press, 2013
- Arthur W. Anderson (2006) Pension Mathematics for Actuaries, ACTEX Publications

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Μέθοδοι Μπεϋζιανής Συμπερασματολογίας (κωδ.: 6168)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Π.Παπασταμούλης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7
Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση

- Να γνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στην κλασική και την Μπεϋζιανή προσέγγιση
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές που διέπουν την Μπεϋζιανή προσέγγιση
- Να εφαρμόζουν σύγχρονες μεθόδους Μπεϋζιανής ανάλυσης σε πραγματικά προβλήματα
- Να γνωρίζουν τα εργαλεία που θα τους βοηθήσουν να υλοποιήσουν τις αναλύσεις αυτές

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Επανάληψη βασικών αρχών Μπεϋζιανής συμπερασματολογίας. Markov chain Monte Carlo και η χρήση του στην Μπεϋζιανή στατιστική. Παραλλαγές της μεθόδου και επεκτάσεις. Κατασκευή αλγορίθμων MCMC στην R. Μπεϋζιανή παλινδρόμηση. Μπεϋζιανά μοντέλα με χρήση R και WinBUGS. Deviance information criterion και πολυπλοκότητα μοντέλου. Ιεραρχικά μοντέλα. Βασικές αρχές ελέγχων Μπεϋζιανών ελέγχων υποθέσεων, σύγκρισης και στάθμισης μοντέλων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ntzoufras, I. (2009). Bayesian Modeling Using WinBUGS. Wiley. Hoboken. USA.
- Carlin B. and Louis T. (2008), Bayes and Empirical Bayes Methods for Data Analysis. 3rd Edition, London: Chapman and Hall.
- Gelman A., Carlin J.B., Stern H.S., Dunson, D.B., Vehtari, A. and Rubin D.B. (2013). Bayesian Data Analysis. Third Edition. Chapman and Hall/CRC.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Ε.Θ.Σ.Π.: Μεθοδολογικά Εργαλεία της Μηχανικής Μάθησης (κωδ.: 6157)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Α. Γιαννακόπουλος, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής – Σ. Βακερούδης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα:
Οι φοιτητές/τριες θα μπορούν να:

- Καταλάβουν σε βάθος την λειτουργία θεμελιωδών μεθοδολικών εργαλείων της μηχανικής μάθησης αναλυτικά και υπολογιστικά
- Να τα εφαρμόσουν για την μελέτη πραγματικών προβλημάτων
- Να τα εντάξουν στην ανάπτυξη νέων τεχνικών.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):
Το μάθημα αυτό επικεντρώνεται σε μεθοδολογικά εργαλεία της μηχανικής μάθησης όπως πχ.
Reproducing kernel Hilbert spaces και εφαρμογές
Manifold learning, γεωμετρία των δεδομένων και εφαρμογές
Θεωρία προσεγγίσεων και εφαρμογές στην βαθιά μάθηση (universal approximation theorems).
Θεωρία πιθανοτήτων σε υψηλές διαστάσεις.
Gaussian processes και εφαρμογές στην μηχανική μάθηση

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Hofmann, Thomas, Bernhard Schölkopf, and Alexander J. Smola. "A tutorial review of rkhs methods in machine learning." *Technical Report* (2005).
- Higham, Catherine F., and Desmond J. Higham. "Deep learning: An introduction for applied mathematicians." *Siam review* 61.4 (2019): 860-891.
- Calin, Ovidiu. *Deep learning architectures*. New York City: Springer International Publishing, 2020 Ch. 9
- Σημειώσεις διδάσκοντα

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Απαλλακτική Εργασία συνοδευόμενη από παρουσίαση και/ή τελική γραπτή εξέταση.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Η’ Εξάμηνο

Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων (κωδ.: 6108)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ξ. Πεντελή, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές αναμένεται να γνωρίζουν πως να ποσοτικοποιούν διαφορετικές μορφές εξάρτησης μεταξύ δύο ή περισσότερων κατηγορικών μεταβλητών (γνώση), να ελέγχουν ποια μορφή εξάρτησης φαίνεται να ισχύει για ένα συγκεκριμένο σύνολο δεδομένων (δεξιότητα), να προσαρμόζουν μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της προσαρμογής τους σε δεδομένα (ικανότητα).

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Μορφή κατηγορικών δεδομένων. Πίνακες συνάφειας, από κοινού, περιθώριες και δεσμευμένες πιθανότητες, ανεξαρτησία, συγκρίνοντας ποσοστά σε πίνακες συνάφειας 2x2 (διαφορά δύο ποσοστών, σχετικός κίνδυνος, λόγος σχετικών πιθανοτήτων), τύποι παρατηρησιακών ερευνών (αναδρομικές, cross-sectional, προοπτικές), σχετική πιθανότητα και άλλα μέτρα συσχέτισης σε πίνακες IxJ. Έλεγχος χ^2 της ανεξαρτησίας, ακριβείς έλεγχοι, διαμέριση της στατιστικής συνάρτησης χ^2, έλεγχος ανεξαρτησίας για τακτικά δεδομένα, έλεγχοι τάσης σε πίνακες 2xJ. Συσχετισμένα ζεύγη δεδομένων, σύγκριση συσχετισμένων ποσοστών, έλεγχος McNemar για τη σύγκριση περιθωρίων ποσοστών, μέτρα συμφωνίας μεταξύ παρατηρητών, λόγος σχετικών πιθανοτήτων για τη συμφωνία, μέτρο kappa για τη συμφωνία. Συσχέτιση σε πολυδιάστατους πίνακες συνάφειας, δεσμευμένοι και περιθώριοι λόγοι σχετικών πιθανοτήτων, παράδοξο Simpson, μερική-δεσμευμένη ανεξαρτησία, ομογενοποιημένη συσχέτιση, collapsibility, έλεγχοι -Cochran-Mantel-Haenszel. Λογιστική παλινδρόμηση, ερμηνεία παραμέτρων του μοντέλου, συμπερασματολογία στη λογιστική παλινδρόμηση, η περίπτωση κατηγορικών προβλεπτικών μεταβλητών, πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση, επιλογή μοντέλου, έλεγχος επάρκειας του μοντέλου. Μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης για πολυτομικές μεταβλητές.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Agresti A., (2013). Categorical data analysis, Wiley
- Agresti A., (2007). An Introduction to Categorical Data Analysis, Wiley.
- Hosmer, D., Lemeshow, S. and Sturdivant, R. (2013) Applied Logistic Regression, Wiley
- Kateri, M. (2014). Contingency Table Analysis, Springer.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Εργασίες. Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Προχωρημένες Μέθοδοι Δειγματοληψίας (κωδ.: 6128)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ι. Παπαγεωργίου, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Στατιστικής – Β. Χασιώτης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τον τύπο στατιστικών προβλημάτων σε πραγματικές περιστάσεις δειγματοληπτικών ερευνών, καθώς και να επιλέγουν και εφαρμόζουν την κατάλληλη μεθοδολογία ανά περίπτωση. Θα έχουν επίσης την ικανότητα να αξιολογούν την ποιότητα των αποτελεσμάτων της επιλεγμένης μεθόδου.

Προαπαιτήσεις: Βασικές γνώσεις Στατιστικής, θα είναι χρήσιμες.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Δειγματοληψία με άνισες πιθανότητες επιλογής. Δειγματοληψία με πιθανότητες ανάλογες του μεγέθους. Δειγματικά βάρη. Μέθοδοι εκτίμησης παραμέτρων για δειγματοληψία με άνισες πιθανότητες και υπολογισμός διακύμανσης εκτιμητών. Δειγματοληψία κατά ομάδες με άνισες πιθανότητες. Χρήση βοηθητικών πληροφοριών στην εκτιμητική. Εκτιμητής λόγου. Εκτιμητής παλινδρόμησης. Εκτιμητής εκ των υστέρων στρωματοποιημένης δειγματοληψίας. Εκτίμηση διακύμανσης σε περιπλεγμένες δειγματοληψίες. Εκτιμητική υποπληθυσμών. Εκτιμητική σπανίων πληθυσμών. Διαχείριση μη δειγματοληπτικών σφαλμάτων. Μέθοδοι ρύθμισης για μη απόκριση. Reweighting. Imputation.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.
- Παπαγεωργίου, Ι. (2016). Θεωρία δειγματοληψίας [Ηλεκτρονικός πόρος]. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος". https://repository.kallipos.gr/handle/11419/1296
- Lumley, T. (2010). Complex surveys: A guide to analysis using R [Electronic resource]. Wiley. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470580066
- Lehtonen, R., & Pahkinen, E. (2014). Practical methods for design and analysis of complex surveys [Electronic resource]. Wiley. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/0470091649
- Laaksonen, S. (2018). Survey methodology and missing data [Electronic resource]. Springer International Publishing. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-79011-4
- Longford, N. T. (2005). Missing data and small-area estimation [Electronic resource]. Springer London. https://link.springer.com/book/10.1007/1-84628-195-4Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.

Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Εργαστηριακή Άσκηση. Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας. Συγγραφή εργασίας / εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Στατιστικές Μέθοδοι για το Περιβάλλον και την Οικολογία (κωδ.: 6058)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Π. Μπεσμπέας, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά από επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι ικανοί: να διακρίνουν μεταξύ ντετερμινιστικών και στατιστικών κριτηρίων στάθμισης/αποτίμησης περιβαλλοντικών ρύπων, να εφαρμόζουν κριτήρια στάθμισης ρύπων σε στοχαστικά υποδείγματα απαρίθμησης παραβιάσεων κατωφλίου ρύπανσης, να συγκρίνουν τη συμβατότητα μεταξύ τήρησης του στατιστικού κριτηρίου και πιθανοτήτων παραβίασης του αντίστοιχου κατωφλίου ρύπανσης, να καθορίζουν τη (χωροχρονική) κατανομή συγκεντρώσεων ρύπου (παραγόμενου με σταθερό ρυθμό σε σταθερή πηγή) βάσει στοχαστικού μοντέλου μοριακής διαχύσεως-μεταφοράς του ρύπου στο περιβάλλον μέσο, να καθορίζουν την κατανομή πιθανότητας της συγκέντρωσης ρύπου σε σταθερό σημείο του χώρου βάσει της θεωρίας διαδοχικών στοχαστικών διαλύσεων, να εφαρμόζουν στοχαστικά μοντέλα δυναμικής πληθυσμών στην εκτίμηση του μεγέθους ενός πληθυσμού από δεδομένα δειγματοληψίας με διάφορες μεθόδους (απογραφής, επιβίωσης, απόστασης, επανασύλληψης).

Προαπαιτήσεις: Γνώση θεμάτων που σχετίζονται με Πιθανότητες Ι και ΙΙ, καθώς και με Στοχαστικές Διαδικασίες Ι, θα είναι χρήσιμη.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Επισκόπηση θεματολογίας και προβλημάτων ενδιαφέροντος στην περιβαλλοντική στατιστική και στην οικολογία. Κριτήρια στάθμισης περιβαλλοντικών ρύπων. Εφαρμογές στοχαστικών υποδειγμάτων στον έλεγχο τήρησης/παραβίασης κριτηρίων στάθμισης. Στατιστική ανάλυση και μοντελοποίηση ακραίων τιμών (π.χ. υπέρβαση κατωφλίου συγκέντρωσης ρύπου). Φυσικές διεργασίες διαχύσεως-διασκορπισμού ρύπων και το υπόδειγμα «Βεντάλιας» (Plumemodel) χωροχρονικής κατανομής συγκεντρώσεως ρύπων. Θεωρία στοχαστικών διαλύσεων και ασυμπτωτικά λογαριθμοκανονικές διαδικασίες διαχύσεως για τη μοντελοποίηση σημειακής συγκέντρωσης ρύπων. Εισαγωγή σε μεθόδους χωρικής στατιστικής, υποδείγματα και εκτίμηση της συνάρτησης χωρικής σκέδασης (variogram), παλινδρόμηση Kriging.

Τύποι δεδομένων από μελέτες βιολογικών οργανισμών και παραδείγματα. Προκαταρκτική ανάλυση χαρακτηριστικών συνόλων δεδομένων. Ειδικά χαρακτηριστικά των δειγματικών κατανομών και

κατάλληλα μοντέλα, όπως περικομμένα (truncated), πληθωρισμένα (inflated), μεικτά (mixed) μοντέλα. Φαινόμενα υπερδιασποράς (overdispersion), υποδιασποράς (underdispersion) και κατάλληλα μοντέλα. Μοντέλα ατομικής ετερογένειας (individual heterogeneity). Προσαρμογή μοντέλων με τη μέθοδο μέγιστης πιθανοφάνειας μέσω αριθμητικών μεθόδων και χρήση στατιστικών πακέτων (R). Εκτίμηση πληθυσμιακού μεγέθους και διασποράς. Μέθοδοι απογραφής και δειγματοληψίας αποστάσεων (distance sampling). Μεθοδολογίες σύλληψης-επανασύλληψης (capture-recapture) για κλειστούς πληθυσμούς και για ανοιχτούς πληθυσμούς. Οικολογικές χρονοσειρές και χαρακτηριστικά αυτών. Στοχαστικά μοντέλα δυναμικής πληθυσμών: state-space μοντέλα και μοντέλα για ταυτόχρονες αναλύσεις δεδομένων επιβίωσης και απογραφής. Προσαρμογή μοντέλων και γενικεύσεις. Εξειδικευμένα υπολογιστικά πακέτα. Παραδείγματα και εφαρμογές.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ott, W. R. (1995): Environmental Statistics and Data Analysis, CRC Press, Inc.
- Barnett, V. (2004): Environmental Statistics: Methods and Applications, Wiley.
- Le, N.D. and Zidek, J.V. (2006): Statistical Analysis of Environmental Space-Time Processes, Springer.
- Williams, K., Nichols, J. and Conroy, M. J. (2002): Analysis and Management of Animal Populations. Academic Press, San Diego, California.
- Μπεσμπέας, Π. (2010): Στατιστικές Μέθοδοι στην Οικολογία, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις
- Καρανδεινός Γ. Μ. (2007): Ποσοτικές Οικολογικές Μέθοδοι, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Σαϊτάνης Κ., Καρανδεινός Γ.Κ. (2010): Πληθυσμιακή οικολογία - δυναμική πληθυσμών. Έμβρυο.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Μη Παραμετρική Στατιστική (κωδ.: 6113)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Ε. Ιωαννίδης, Αναπλ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής – Π. Παπασταμούλης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός: Να κατανοεί τις μεθόδους μη-παραμετρικής στατιστικής που περιγράφονται στην ύλη, και τις ιδιότητες τους. Να είναι σε θέση να τις εφαρμόζει στην ανάλυση πραγματικών δεδομένων και να ερμηνεύει σωστά τα αποτελέσματα.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Μη παραμετρική εκτίμηση πυκνότητας, ιστογράμματα, εκτιμήτρια Nadaraya-Watson: μεροληψία, διακύμανση, η εξισορρόπησή τους και η επιλογή της bandwidth: μέθοδοι plugin και cross-validation. Μη παραμετρική παλινδρόμηση: τεχνικές εξομάλυνσης. Η εκτιμήτρια βασισμένη σε πυρήνες (Nadaraya-Watson), ασυμπτωτική ανάπτυξη μεροληψίας και διακύμανσης, επιλογή bandwidth, τοπική πολυωνυμική παλινδρόμηση και splines, εκτίμηση διακύμανσης και ζώνες εμπιστοσύνης. Γενικευμένα αθροιστικά μοντέλα (και δέντρα παλινδρόμησης). Η εμπειρική συνάρτηση κατανομής, η εμπειρική ανέλιξη, KolmogorovSmirnov και συναφείς έλεγχοι. Στατιστικά βασισμένα σε συναρτησιακά της εμπειρικής συνάρτησης κατανομής. Το Jackknife και το Bootstrap: βασικές αρχές, παραδείγματα, παραμετρικό bootstrap, εκτίμηση διακύμανσης εκτιμητριών και bootstrap διαστήματα εμπιστοσύνης. Μη παραμετρικοί έλεγχοι βασισμένοι στην ιδέα των ranks και οι έννοιες της robustness και της ασυμπτωτικής σχετικής αποδοτικότητας.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Α. Μπατσίδης, Π. Παπασταμούλης, Κ. Πετρόπουλος, Α. Ρακιτζής (2022). Μη Παραμετρική Στατιστική, Θεωρία και εφαρμογές με χρήση R και S.P.S.S., Κάλλιπος ανοιχτές ακαδημαικές εκδόσεις που είναι διαθέσιμο και σαν electronic ressource στην http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-102
- Κούτρας, Μ. και Τριανταφύλλου, Ι. (2022). Μη Παραμετρική Στατιστική, Θεωρία και Εφαρμογές, Εκδόσεις Τσότρας
- Efron and Tibshirani (1998), An Introduction to the Bootstrap. Chapman & Hall.
- Fan, J. and Gijbels, I. (1996). Local polynomial modelling and its applications. Chapman & Hall.
- Fox, J. (2000). Nonparametric Simple Regression: Smoothing Scatterplots. Sage Publications.
- Hajek, J. (1969). A Course in Nonparametric Statistics. Holden Day.
- Hastie, T. J. and Tibshirani, R. J. (1990). Generalized Additive Models. Chapman and Hall.
- Hettmansperger, T. and McKean, J. (2011). Robust nonparametric Statistical Methods. Boca Ration : CRC/Taylor & Francis.
- Higgins, J. J. (2004). Introduction to Modern Nonparametric Statistics. Thomson/Brooks/Cole, New York.
- Hollander, M. and Wolfe, D. A., (1999). Nonparametric Statistical Method. Wiley.
- Shao and Tu (1995), The Jackknife an the Bootstrap, Springer.
- Sidak, Z., Sen, P. K. and Hajek, J. (1999). Theory of Rank Tests. Academic Press.
- Silverman, B.W.(1986). Density Estimation for Statistics and Data Analysis. Chapman and Hall.
- Wand, M. P. and Jones, M. C. (1994). Kernel Smoothing. Chapman and Hall.
- Wasserman, L. (2006). All of Nonparametric Statistics. Springer.
- Wood, Generalized Additive Models.Chapman and Hall.
- Ξεκαλάκη , Ε. (2001). Μη παραμετρική στατιστική.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη. Φροντιστήριο. Συγγραφή εργασίας/εργασιών. Αυτοτελής μελέτη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project).
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Ειδικά Θέματα Στατιστικής και Πιθανοτήτων (Ε.Θ.Σ.Π.): Εισαγωγή στη Θεωρία Μέτρου με Αναφορές στις Πιθανότητες και τη Στατιστική (κωδ.: 6256)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Στ. Βακερούδης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της θεωρίας μέτρου και ολοκλήρωσης και θα είναι σε θέση να μπορούν να χρησιμοποιήσουν κάποια από τα βασικά εργαλεία της. Έτσι, θα είναι σε θέση να μπορούν να προσεγγίσουν και από μια πιο μετροθεωρητική σκοπιά τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στις πιθανότητες και την στατιστική καθώς επίσης και των τεχνικών της στατιστικής/μηχανικής μάθησης.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Σύνολα και συναρτήσεις. Άλγεβρες και σ-άλγεβρες συνόλων. Ανοιχτά κλειστά και συμπαγή υποσύνολα των πραγματικών αριθμών. Κατασκευή του μέτρου Lebesgue στους πραγματικούς αριθμούς. Σύνολα μετρήσιμα κατά Borel και Lebesgue. Το σύνολο του Cantor και η συνάρτηση του Cantor. Σύνολα μη μετρήσιμα κατά Lebesgue.

Συναρτήσεις μετρήσιμες κατά Lebesgue. Συναρτήσεις Borel. Τυχαίες μεταβλητές. Ακολουθίες συναρτήσεων και τυχαίων μεταβλητών και έννοιες σύγκλισης (σχεδόν βέβαιη, σε μέτρο).
Το ολοκλήρωμα Lebesgue, κατασκευή και ιδιότητες. Βασικά θεωρήματα σύγκλισης, (Λήμμα Fatou, θεώρημα μονότονης σύγκλισης, θεώρημα κυριαρχημένης σύγκλισης). Αναμενόμενη τιμή. Σύγκλιση σε κατανομή και εφαρμογές στην στατιστική (εκτιμητική, προσομοίωση κλπ).
Χώροι Lebesgue ολοκληρώσιμων συναρτήσεων και τυχαίων μεταβλητών και η δομή τους ως μετρικοί χώροι. Ανισότητες Holder και Minkowski, το θεώρημα Beppo-Levi και πληρότητα. Σύγκλιση σε χώρους Lebesgue και εφαρμογές. Η περίπτωση του L^2, η δομή του ως χώρος Hilbert, το θεώρημα προβολής και η σχέση του με την υπο συνθήκη μέση τιμή (ΥΣΜΤ ως βέλτιστη εκτιμήτρια), βάσεις και αναπτύγματα (πχ. ανάπτυγμα Karhunen-Loeve κλπ).
Γινόμενο μέτρο, κατασκευή και ιδιότητες και σχέση με ανεξαρτησία. Ολοκλήρωση και γινόμενο μέτρο, θεώρημα Fubini.
Απόλυτη συνέχεια και ιδιομορφία μέτρων. Διασπάσεις Hahn-Jordan. Παραγώγιση Radon-Nikodym. Ο χώρος των μέτρων ως επέκταση των συναρτήσεων. Εφαρμογές στην στατιστική (η υπό συνθήκη μέση τιμή υπο νέο πρίσμα, πιθανοφάνεια, προσομοίωση ακραίων γεγονότων, συνέπεια) στα χρηματοοικονομικά.
Ο χώρος των μέτρων ως μετρικός χώρος και εφαρμογές. Απόσταση ολικής μεταβολής, απόσταση Helinger, απόσταση Kuhlback-Leibler (εντροπία), αποστάσεις μεταφοράς (transportation distance). Εφαρμογές στην επιλογή υποδείγματος, την στατιστική και μηχανική μάθηση κ.α.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Athreya, Krishna B., and Soumendra N. Lahiri. Measure theory and probability theory. Springer Science & Business Media, 2006.
- Billingsley, P. 2008. Probability and measure. John Wiley & Sons.
- Capinski, M., & Kopp, E., (2003). Measure, Integral and Probability. Springer-Verlag.
- Jacod, J., & Protter, P. E. (2003). Probability essentials. Springer Science & Business Media.
- Καλπαζίδου, Σ. (2002). Στοιχεία μετροθεωρίας πιθανοτήτων. Εκδόσεις ΖΗΤΗ.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Εργασίες. Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου και/ ή εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Μεθοδολογία Έρευνας (κωδ.: 6117)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκουσα: Ε. Τσομπανάκη, ΕΔΙΠ Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7
Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να αναζητούν, να διαβάζουν επιστημονικές ανακοινώσεις και να διαχωρίζουν τα διάφορα μέρη από τα οποία αποτελείται καθεμία
- Να μπορούν να εντοπίζουν προβληματικά σημεία σε μελέτες και θέματα ηθικής
- Να κατανοούν την αναγκαιότητα χρήσης διαφορετικών εργαλείων μέτρησης μεταβλητών ενδιαφέροντος και όπου αυτό είναι αναγκαίο να είναι σε θέση να αντλούν πληροφορίες ως προς την αξιοπιστία και εγκυρότητα τους
- Να είναι σε θέση να διαμορφώνουν τα διαφορετικά στάδια στο σχεδιασμό μιας έρευνας και όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Η ερευνητική διαδικασία. Έρευνα -Μεθοδολογία Έρευνας- Μέθοδοι Έρευνας. Το ερευνητικό ερώτημα. Ανάγνωση και αποτίμηση βιβλιογραφίας. Συλλογή

δείγματος, Εργαλεία μέτρησης, Είδη κλιμάκων, Δείκτες εγκυρότητας και αξιοπιστίας, Μέθοδοι συλλογής στοιχείων. Συγγραφή γραπτής αναφοράς με χρήση συγκεκριμένου προτύπου βιβλιογραφικής αναφοράς. Δημιουργία και πραγματοποίηση παρουσίασης.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Veal A.J., Χρήστου Ε. (2022). *Ερευνητικές Μεθοδολογίες στις Κοινωνικές Επιστήμες*.BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
- Καλογεράκη Στ. (2020). *Σχεδιασμός και κατασκευή ερωτηματολογίων στην κοινωνική έρευνα.* Κριτική
- Δαρβίρη Χρ. (2009). *Μεθοδολογία Έρευνας στο Χώρο της Υγείας.* ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π. Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ
- Gall, M., Borg, W & Gall, J. (2013). *Εκπαιδευτική Έρευνα-Βασικές Αρχές*, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
- Σταλίκας, Α. Κυριάζος, Θ. (2019.) *Μεθοδολογία έρευνας και Στατιστική Με τη χρήση R.*ΜΟΤΙΒΟ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε.
- Creswell J. D, Creswell W J. (2019). *Σχεδιασμός Έρευνας*. ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ
- Gay R.L, Mills E.G, Airasian, P. (2017). *Εκπαιδευτική Έρευνα.* ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ
- Schindler S. P .(Συγγρ.) - Αποστολάκης Αλ., Κουργιαντάκης Μ. (Επιμ.).(2019). *Μέθοδοι έρευνας για τις επιχειρήσεις.* Εκδόσεις Κριτική Α.Ε.
- Gray D. (Συγγρ.)- Χατζόγλου, Πρ., Δελιάς Π (Επιμ.) (2018). Η ερευνητική μεθοδολογία στον πραγματικό κόσμο. Εκδόσεις Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
- Beatty, P. C., Collins, D., Kaye, L., Padilla, J. L., Willis, G. B., & Wilmot, A. (Eds.). (2019). *Advances in questionnaire design, development, evaluation and testing*. John Wiley & Sons. [electronic resource] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119263685
- Kenett, R., & Salini, S. (2012). *Modern Analysis of Customer Surveys*. Jhon Wiley and Sons. [electronic resource] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119961154
- Biemer, P. P., Groves, R. M., Lyberg, L. E., Mathiowetz, N. A., & Sudman, S. (Eds.). (2013). *Measurement errors in surveys* (Vol. 548). John Wiley & Sons. [electronic resource] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118150382

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Γραπτή Εργασία (Project). Δημόσια Παρουσίαση.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Ειδικά Θέματα Στατιστικής και Πιθανοτήτων (Ε.Θ.Σ.Π.): Θεωρία Αποφάσεων (κωδ.: 6178)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκων: Εντεταλμένος Διδάσκοντας

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να κατασκευάζουν τον πίνακα οικονομικών αποτελεσμάτων σε ένα πρόβλημα λήψης αποφάσεων με έναν πεπερασμένο αριθμό διαφορετικών ενδεχομένων και αποφάσεων.
- Να βρίσκουν την άριστη απόφαση με βάση το κριτήριο (i) της μεγιστοποίησης των ελάχιστων χρηματικών ωφελειών, (ii) της μεγιστοποίησης των μεγίστων χρηματικών ωφελειών, (iii) του επικρατούντος ενδεχομένου, (iii) του δείκτη Hurwicz, (iv) Bayes.
- Να κατασκευάζουν τον πίνακα απωλειών ευκαιρίας χρηματικών ωφελειών.
- Να βρίσκουν την άριστη απόφαση με βάση το κριτήριο ελαχιστοποίησης αναμενόμενων απωλειών ευκαιρίας χρηματικών ωφελειών.

- Να κατασκευάζουν τον πίνακα οικονομικών αποτελεσμάτων με πρόσθετη πληροφόρηση και να βρίσκουν την άριστη απόφαση.
- Να κατασκευάζουν το δέντρο αποφάσεων.
- Να εντοπίζουν τα σημεία ισορροπίας ενός παίγνιου, αν υπάρχουν.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus): Λήψη αποφάσεων κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας. Υπολογισμός των οικονομικών αποτελεσμάτων για κάθε συνδυασμό ενέργειας και ενδεχομένου. Κριτήρια αποφάσεων (κριτήρια που βασίζονται αποκλειστικά στο οικονομικό αποτέλεσμα των διαφόρων ενεργειών, κριτήρια που βασίζονται στην πιθανότητα εμφάνισης των διαφόρων δυνατών ενδεχομένων). Προγενέστερη ανάλυση λήψης αποφάσεων (Δείκτης Hurwicz άλφα, κριτήριο Bayes, αναμενόμενη αξία πλήρους πληροφόρησης. Διαγραμματική ανάλυση προβλημάτων λήψης αποφάσεων. Σημείο και πιθανότητα αδιαφορίας. Κανονική κατανομή στην προγενέστερη λήψη αποφάσεων. Κριτήριο Bayes και ανάλυση ευαισθησίας). Λήψη αποφάσεων και θεωρία χρησιμότητας του χρήματος. Κατασκευή της καμπύλης χρησιμότητας του χρήματος. Η αναμενόμενη αξία χρησιμότητας ως κριτήριο αποφάσεων. Μεταγενέστερη ανάλυση λήψης αποφάσεων (αξιοποίηση πρόσθετης πληροφόρησης για βελτίωση των αποφάσεων, δημιουργία του διαγράμματος δέντρου). Προμεταγενέστερη ανάλυση λήψης αποφάσεων. Μπεϋζιανή λήψη αποφάσεων και κλασική στατιστική επαγωγή. Εισαγωγή στη θεωρία παιγνίων (παίγνια πλήρους πληροφόρησης, παίγνια ελλειπούς πληροφόρησης, παίγνια δύο παικτών μηδενικού αθροίσματος).

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ευάγγελος Μαγείρου, Παίγνια και Αποφάσεις, Εκδόσεις Κριτική, 2012.
- Κ. Μηλολιδάκης, Θεωρία Παιγνίων, Εκδόσεις Σοφία, 2009.
- J. Q. Smith, Decision Analysis: A Bayesian Approach, Chapman and Hall, 1988.
- F. S. Hillier and G. J. Lieberman: Introduction to Operations Research, Mc GrawHill, 2005.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου και/ ή εργασία.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Ειδικά Θέματα Στατιστικής και Πιθανοτήτων (Ε.Θ.Σ.Π.): Αναλυτική Αθλητικών Δεδομένων (κωδ.: 6238)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Διδάσκοντες: Δ. Καρλής, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής – Ι. Ντζούφρας, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 7

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα:
Οι φοιτητές/τριες θα μπορούν να

- κατανοούν την αβεβαιότητα αθλητικών γεγονότων
- αναλύουν δεδομένα με τη χρήση σωστών και κατάλληλων μεθόδων από διάφορα αθλήματα
- παρέχουν προβλέψεις για αθλητικά γεγονότα
- επιδεικνύουν γνώση της ανάλυσης δεδομένων και των στατιστικών εννοιών μεταδίδοντας κριτικά αιτιολογημένη ανάλυση μέσω γραπτών και προφορικών παρουσιάσεων.

Προαπαιτήσεις: καμία

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):

- Βασικές κατανομές και GLM επανάληψη.
- Τύποι δεδομένων στον αθλητισμό, συλλογή δεδομένων και προβλήματα
- Οπτικοποίηση δεδομένων.

- Paired comparison Μοντέλα.
- Μοντέλα για ποδόσφαιρο.
- Μοντέλα για καλαθοσφαίριση
- Μοντέλα για τένις και άλλα αθλήματα.
- Ανάλυση απόδοσης για διάφορα αθλήματα, διάφοροι δείκτες.
- Πιθανότητες και στοιχηματισμός
- Οικονομικά του αθλητισμού.
- Άλλες ποσοτικές εφαρμογές στον αθλητισμό, πχ scheduling
- Εφαρμογές με πραγματικά δεδομένα

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Albert, J., Bennett, J., & Cochran, J. J. (Eds.). (2005). *Anthology of statistics in sports*. Society for Industrial and Applied Mathematics.
- Zuccolotto, P., & Manisera, M. (2020). *Basketball data science: With applications in R*. CRC Press.
- Dobson, S., Goddard, J. A., & Dobson, S. (2001). *The economics of football* (Vol. 10). Cambridge: Cambridge University Press.

Τρόπος Διδασκαλίας: Πρόσωπο με πρόσωπο.
Η διδασκαλία περιλαμβάνει: Διαλέξεις στην τάξη.
Τρόπος Αξιολόγησης Φοιτητών: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Γλώσσα Διδασκαλίας: Ελληνικά.

Διπλωματική Εργασία (κωδ.: 6907)

Τύπος μαθήματος: Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Υπεύθυνος: Σ. Βακερούδης, Επίκ. Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 8

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά το πέρας της εργασίας, ο φοιτητής θα πρέπει να έχει χρησιμοποιήσει διεπιστημονικές γνώσεις, σε μια γενική ή ειδική θεματική περιοχή και θα έχει βελτιώσει τις ικανότητές του στην κατανόηση ενός ερευνητικού ερωτήματος ή προβλήματος, την ανάλυση και επεξεργασία των στοιχείων που το συνθέτουν καθώς και την αντιμετώπιση του.

Προαπαιτήσεις:

Περιγραφή: Μπορεί να γίνεται μόνο στο Δ' έτος (ή αργότερα). Για να την πάρει κάποιος φοιτητής θα πρέπει να έχει περάσει όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα και να έχει μέσο όρο βαθμολογίας 7 (τουλάχιστον) σε αυτά. Η εργασία διαρκεί ένα εξάμηνο. Ορίζεται επιβλέπων καθηγητής, και άλλα δυο μέλη ΔΕΠ ως εξεταστές. Η εργασία παρουσιάζεται σε συγκεκριμένη μέρα και ώρα που καθορίζεται για όλες τις εργασίες μέσα στην (ή λίγο πριν από την) αντίστοιχη εξεταστική. Στη διπλωματική εργασία αντιστοιχούν 8 ΠΜ. URL: https://www.dept.aueb.gr/el/stat/content/diplomatiki

Πρακτική Άσκηση (κωδ.: 6801)

Τύπος μαθήματος: Ελεύθερης Επιλογής

Επίπεδο του μαθήματος: Α΄ κύκλος σπουδών

Υπεύθυνος: Δ. Καρλής, Καθηγητής Τμήματος Στατιστικής

Π.Μ.: 6-14

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Στο τέλος της πρακτικής άσκησης οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν πώς μπορούν να αντιμετωπίσουν ένα πρόβλημα στατιστικού περιεχομένου με πραγματικά δεδομένα
- Να έχουν τη δυνατότητα να κατανοούν, να διερευνούν και να διατυπώνουν ένα πραγματικό πρόβλημα στατιστικού περιεχομένου σε ένα πλάνο στατιστικής ανάλυσης
- Να γνωρίζουν το ρόλο του στατιστικού σε μια εταιρεία και τον τρόπο συνεργασίας με τους συναδέλφους τους και να λειτουργούν σε πλαίσιο ομάδας
- Να γνωρίζουν πώς πρέπει να κατανέμουν το χρόνο τους όταν δουλεύουν σε ένα έργο (project)
- Να μάθουν να διαχειρίζονται δεδομένα διαφόρων τύπων και από διαφορετικές πηγές
- Να μάθουν να συντάσσουν εκθέσεις με τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων
- Να μεταφέρουν θεωρητικές γνώσεις σε πρακτικές δεξιότητες
- Να αποκτήσουν εργασιακή εμπειρία και εργασιακές δεξιότητες, ενώ παράλληλα να ανακαλύψουν το εργασιακό περιβάλλον
- Να μάθουν να συντάσσουν βιογραφικό σημείωμα και να επιλέγουν υποψήφιους εργοδότες/εργασιακό περιβάλλον

Προαπαιτήσεις: Ο φοιτητής πρέπει

- να έχει ολοκληρώσει το 6ο εξάμηνο σπουδών
- να μην έχει συμμετάσχει ξανά στο πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης
- να έχει κατοχυρώσει τουλάχιστον 80 ΠΜ,
- να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 8 υποχρεωτικά μαθήματα και
- να συμμετάσχει σε σχετική ενημερωτική συνάντηση/σεμινάριο του γραφείου Πρακτικής Άσκησης.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών δίνει έμφαση όχι μόνο στην παροχή εκπαίδευσης υψηλής ποιότητας, αλλά και στην παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου προς τους/τις φοιτητές/τριες.

1. Φοιτητική Λέσχη

Με την έκδοση του ΠΔ 387/83 και του Νόμου 1404/83, ορίζεται η λειτουργία, οργάνωση, διοίκηση Φοιτητικών Λεσχών στα ΑΕΙ με σκοπό τη βελτίωση των βιοτικών συνθηκών των φοιτητών του Ιδρύματος, την ψυχαγωγία και την προαγωγή της κοινωνικής και πνευματικής τους μόρφωσης με διαδικασίες και πρωτοβουλίες συμμετοχής κοινωνικοποίησης.

Η εκπλήρωση του σκοπού αυτού επιδιώκεται με εξασφάλιση της απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής για στέγαση, σίτιση, άθληση των φοιτητών, με τη λειτουργία εστιατορίου, κυλικείου, αναγνωστηρίου, βιβλιοθήκης, την οργάνωση διαλέξεων, συναυλιών, θεατρικών παραστάσεων και εκδρομών στο εσωτερικό και εξωτερικό, με την ανάπτυξη διεθνών φοιτητικών σχέσεων, τη διδασκαλία ξένων γλωσσών και πληροφορικής και της Νεοελληνικής ως ξένης γλώσσας για τους αλλοδαπούς και ομογενείς φοιτητές και με την παροχή κάθε άλλου μέσου και τρόπου.

Αναλυτικές πληροφορίες για: α) τη σίτιση και στέγαση, β) τις ξένες γλώσσες, γ) τις αθλητικές και πολιτιστικές δραστηριότητες και δ) τα επιδόματα και τις υποτροφίες, παρέχονται στην ιστοσελίδα της Φοιτητικής Λέσχης (**https://lesxi.aueb.gr/**).

2. Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Σημαντικός αριθμός διαδικασιών, που συνδέονται τόσο με τη φοίτηση όσο και με τη φοιτητική μέριμνα, πραγματοποιούνται με ηλεκτρονικά μέσα από εφαρμογές του Πανεπιστημίου ή του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. Οι εφαρμογές είναι προσβάσιμες με τους ίδιους κωδικούς (username & password) και περιγράφονται παρακάτω:

- **Ηλεκτρονικός Ταχυδρομείο (e-mail)**:
  Όλοι οι φοιτητές αποκτούν λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της μορφής «*username@aueb.gr*». Η πρόσβαση στο e-mail γίνεται με το *«username/password»* του ακαδημαϊκού τους λογαριασμού. Αναλυτικές οδηγίες για τη χρήση της υπηρεσίας Webmail παρέχονται στη διεύθυνση: **https://www.aueb.gr/el/content/webmail-manual**
- **Φοιτητολόγιο (e-Γραμματεία)**
  Η εφαρμογή **Ηλεκτρονική Γραμματεία** είναι το πληροφοριακό σύστημα μέσα από το οποίο οι φοιτήτριες και οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετούνται από τη Γραμματεία του Τμήματος μέσω web.
- **Πλατφόρμα Τηλεκπαίδευσης (eCLASS)**
  Η πλατφόρμα Open eClass είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων και αποτελεί την πρόταση του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου (GUnet) για την υποστήριξη Υπηρεσιών Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης.
  Οδηγίες χρήσης παρέχονται στη διεύθυνση: **https://eclass.aueb.gr/info/manual.php**
- **Ασύρματο δίκτυο στο Πανεπιστήμιο (WiFi)**
  Χρησιμοποιώντας τους προσωπικούς κωδικούς τους, οι φοιτητές/τριες έχουν πρόσβαση σε ασύρματο δίκτυο σε όλους του χώρους του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο παρακάτω σύνδεσμο: **Οδηγίες για WiFi**
- **Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (VPN)**

Αν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε υπηρεσίες, όπως οι πηγές βιβλίων/περιοδικών της βιβλιοθήκης του ΟΠΑ, πρέπει να συνδέσετε τον υπολογιστή σας στην υπηρεσία VPN του ΟΠΑ.
Οδηγίες μπορείτε να βρείτε στο σύνδεσμο: **https://www.aueb.gr/content/vpn-service**

- **Πρόγραμμα «ΕΥΔΟΞΟΣ»**
  Χρησιμοποιώντας τους προσωπικούς κωδικούς τους, οι φοιτητές/τριες έχουν πρόσβαση στο σύστημα «Εύδοξος», το οποίο αφορά στην αυτοματοποίηση της επιλογής και διανομής των συγγραμμάτων των μαθημάτων για όλα τα ΑΕΙ. Μέσω της **Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων και Λοιπών Βοηθημάτων (Εύδοξος)**, οι φοιτητές/τριες μπορούν να επιλέγουν το σύγγραμμα που επιθυμούν σε κάθε μάθημα και να ενημερώνονται για τον τόπο και χρόνο παραλαβής του.
- **Επικοινωνία – Ενημέρωση – Σύνδεση με την Κοινότητα του ΟΠΑ**
  Στα επίσημα κανάλια του ΟΠΑ, που θα βρείτε στη σελίδα: https://www.aueb.gr/el/content/social-media-aueb, ενημερωθείτε για τα νέα και τις δράσεις του Πανεπιστημίου και επικοινωνήστε με την Κοινότητα.
  Το *«AUEB Cast»*, περιλαμβάνει «webcasts» και «podcasts», με περιεχόμενο που ενδιαφέρει την πανεπιστημιακή κοινότητα αλλά και το ευρύ κοινό, όπως: θέματα επιχειρηματικότητας, καινοτομίας, τεχνολογίας, και κοινωνικής ευθύνης. Μπορείτε να βρείτε τις εκπομπές στη σελίδα: https://www.aueb.gr/el/content/aueb-cast.
  Το ΟΠΑ πρωτοπορεί με τη «*3D Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης (Virtual Walkthrough)*» που προσφέρει μοναδική εμπειρία ξενάγησης στους χώρους του Πανεπιστημίου, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα. Δείτε το «Virtual Walkthrough» στη σελίδα: https://www.aueb.gr/el/virtual-walkthrough.
  Στη σελίδα https://www.aueb.gr/el/opanews μπορείτε να βρείτε την εφημερίδα «*ΟΠΑ News*», που κυκλοφορεί τακτικά με το «Βήμα της Κυριακής» και περιλαμβάνει ειδικά αφιερώματα και άρθρα σε σύγχρονα και ενδιαφέροντα θέματα.
- **Εφαρμογή "myAUEB"**
  Η εφαρμογή προπτυχιακών σπουδών, που συνδέεται με τα πληροφοριακά συστήματα του Πανεπιστημίου και με εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα, παρέχει στο/η φοιτητή/τρια πληροφόρηση για ένα ευρώ φάσμα υπηρεσιών και δυνατοτήτων, όπως: ψηφιακή επικοινωνία με τη γραμματεία του Τμήματος για την αποστολή αιτημάτων, σύνδεση με e-class και e-Γραμματεία, σύνδεση με Social Media του ΟΠΑ κτλ. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο σύνδεσμο: https://www.myauebapp.gr/

3. Ιατρικές Υπηρεσίες, Ασφάλιση/Υγειονομική Περίθαλψη

Οι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες του Πανεπιστημίου, που δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.). Στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί και η υπηρεσία Συμβούλου Ψυχικής Υγείας, όπου απασχολείται ιατρός ειδικευμένη στη ψυχοδυναμική αντιμετώπιση των θεμάτων ψυχικής υγείας (https://www.aueb.gr/el/content/ypiresia-symvoulou-psyhikis-ygeias). Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα https://www.aueb.gr/el/content/medicalservices.

4. Υπηρεσίες για Φοιτητές με Ειδικές Ανάγκες

Το Ίδρυμα μεριμνά για την διευκόλυνση των φοιτητών/τριών με ειδικές ανάγκες, μέσω του σχεδιασμού, της υλοποίησης και της εφαρμογής προσαρμογών στο περιβάλλον, για την πρόσβαση στις πανεπιστημιακές κτιριακές εγκαταστάσεις. Ειδικότερα, στο κεντρικό κτίριο υπάρχουν ειδικά

διαμορφωμένα ανυψωτικά μηχανήματα, ράμπες καθώς και ανελκυστήρες. Επίσης υπάρχουν ειδικοί κανονισμοί διεξαγωγής εξετάσεων για φοιτητές με ειδικές ανάγκες.
Στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών έχει συσταθεί Επιτροπή Ισότιμης Πρόσβασης ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η Επιτροπή αποτελεί συμβουλευτικό όργανο και έχει ως αποστολή την υποβολή εισηγήσεων στα αρμόδια όργανα για τη χάραξη και την εφαρμογή της πολιτικής ισότιμης πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.
Επιπλέον, το Πανεπιστήμιο διαθέτει ειδικό όχημα, το οποίο θα εξυπηρετεί τις καθημερινές ανάγκες φοιτητών/τριών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες μετακίνησης, παραλαμβάνοντάς τους από το χώρο διαμονή τους και μεταφέρνοντάς τους στις εγκαταστάσεις του ΟΠΑ προκειμένου να παρακολουθούν δια ζώσης τις διαλέξεις στα αμφιθέατρα, όπως οι υπόλοιπες συμφοιτητές/τριές τους.
Παράλληλα, μέσω των υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης του ΟΠΑ, παρέχεται στους φοιτητές με εντυπο-αναπηρία η δυνατότητα ηλεκτρονικής πρόσβασης στην προτεινόμενη ελληνική βιβλιογραφία των μαθημάτων που διδάσκονται στο Πανεπιστήμιο. Στα πλαίσια αυτά έχει αναπτυχθεί από το Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Σ.Ε.Α.Β.) πολυτροπική ηλεκτρονική βιβλιοθήκη με την ονομασία **AMELib**. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στην ιστοσελίδα: https://www.aueb.gr/el/lib/content/αμεα-άτομα-με-ιδιαίτερες-ανάγκες.

5. Καθηγητής-Σύμβουλος ή Σύμβουλος Σπουδών

Σε κάθε Τμήμα ορίζεται Καθηγητής-Σύμβουλος, διορισμένος από τη Συνέλευση του Τμήματος, με αρμοδιότητα να κατευθύνει και να συμβουλεύει τους φοιτητές σχετικά με τις σπουδές τους. Οι Καθηγητές – Σύμβουλοι (μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ) δέχονται τους φοιτητές για απορίες και συμβουλές αναφορικά με την εκπαιδευτική διαδικασία σε μέρες και ώρες που ανακοινώνονται έξω από το γραφείο του Καθηγητή-Σύμβουλου. Ο Σύμβουλος Σπουδών καταχωρείται στην καρτέλα του φοιτητή/φοιτήτριας στην e-Γραμματεία.

6. Σπουδαστήρια - Αναγνωστήρια – Βιβλιοθήκες

Στο κεντρικό κτίριο λειτουργεί Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΚΠ) για την εξυπηρέτηση όλων των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας. Η ΒΚΠ συμμετέχει στο Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Heal-LINK) και στο Δίκτυο Συνεργασίας Οικονομικών Βιβλιοθηκών (ΔΙ.Ο.ΒΙ.) Επίσης λειτουργούν τρία Κέντρα Τεκμηρίωσης (ΚΕΤ, ΟΟΣΑ, ΠΟΤ).
Η Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης συμβάλλει καθοριστικά τόσο στην κάλυψη των αναγκών για την επιστημονική πληροφόρηση της πανεπιστημιακής κοινότητας όσο και στην υποστήριξη του διδακτικού και ερευνητικού έργου, παρέχοντας πρόσβαση:

- στην έντυπη συλλογή βιβλίων και επιστημονικών περιοδικών,
- στα συγγράμματα που διδάσκονται στα μαθήματα,
- στη συλλογή ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών και βιβλίων,
- στις μεταπτυχιακές εργασίες και διδακτορικές διατριβές που εκπονούνται στο ΟΠΑ και κατατίθενται σε ψηφιακή μορφή στο ιδρυματικό αποθετήριο ΠΥΞΙΔΑ,
- σε κλαδικές μελέτες,
- στις στατιστικές σειρές από εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς,
- σε οπτικοακουστικό υλικό,
- πληροφοριακό υλικό (εγκυκλοπαίδειες, λεξικά),
- σε βάσεις δεδομένων στα θέματα που καλλιεργεί το Πανεπιστήμιο,
- σε έντυπες συλλογές άλλων ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.

Η Βιβλιοθήκη είναι δανειστική για τα μέλη της, σε όλες τις έντυπες συλλογές της, εκτός των συλλογών των περιοδικών και των στατιστικών σειρών, σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας της. Η ΒΚΠ του ΟΠΑ διαθέτει αναγνωστήριο, σταθμούς εργασίας Η/Υ για τους επισκέπτες, φωτοτυπικά και εκτυπωτικά μηχανήματα, ενώ παρέχει τη δυνατότητα διαδανεισμού βιβλίων και άρθρων περιοδικών από άλλες ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες που αποτελούν μέλη των δικτύων στα οποία συμμετέχει. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης (https://www.aueb.gr/el/library).

7. Μονάδα Υποστήριξης Φοιτητών/τριών

Στη Μονάδα λειτουργούν τα ακόλουθα γραφεία:

α) Πρακτικής Άσκησης και Διασύνδεσης, το οποίο απευθύνεται στους φοιτητές/τριες και αποφοίτους των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών του Ιδρύματος.

β) Υποστήριξης Αλλοδαπών Φοιτητών/τριών και Κινητικότητας, που απευθύνεται στους αλλοδαπούς φοιτητές/τριες που εγγράφονται σε προγράμματα σπουδών πρώτου, δεύτερου και τρίτου κύκλου και στους φοιτητές/τριες που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν σε προγράμματα κινητικότητας.

Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο Link: https://www.aueb.gr/el/myf

8. Μονάδα Μεταφοράς Τεχνολογίας και Καινοτομίας

Διακριτικός τίτλος της μονάδας είναι «Κέντρο Επιχειρηματικότητας, Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας» (https://acein.aueb.gr/). Στη μονάδα λειτουργούν:

α) Το Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας και

β) Η Θερμοκοιτίδα.

Αντικείμενο της Μονάδας Μεταφοράς Τεχνολογίας και Καινοτομίας είναι η ενίσχυση της ερευνητικής ικανότητας του Ιδρύματος, η διασύνδεσή του με τη βιομηχανία, η μεταφορά της γνώσης που παράγεται προς την κοινωνία και η καλλιέργεια της ιδέας της επιχειρηματικότητας εντός της ακαδημαϊκής κοινότητας.

Οι γενικές αρμοδιότητες της μονάδας, ως προς τους φοιτητές/τριες του Πανεπιστημίου, είναι:

α) η εκπαίδευση των φοιτητών/τριών σε θέματα μεταφοράς τεχνολογίας, επιχειρηματικότητας και ανάπτυξης των ερευνητικών αποτελεσμάτων με σκοπό την εμπορική τους αξιοποίηση.

β) η παροχή εξειδικευμένων συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τους φοιτητές/τριες του Ιδρύματος σε θέματα που άπτονται των αρμοδιοτήτων της μονάδας.

γ) η ανάπτυξη δεξιοτήτων των φοιτητών/τριών στην επιχειρηματικότητα μέσω διαγωνισμών, εξειδικευμένων σεμιναρίων, θερινού σχολείου επιχειρηματικότητας κλπ.

δ) η υποστήριξη της διαδικασίας δημιουργίας επιχειρηματικών ομάδων και της ίδρυσης / ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων, που αξιοποιούν αναδυόμενες επιχειρηματικές ευκαιρίες και ιδρύονται από φοιτητές/τριες ή αποφοίτους του ΟΠΑ, καθώς και η υποστήριξη της διαδικασίας ένταξής του στο Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων της ομώνυμης Ανώνυμης Εταιρείας (ΑΕ).

9. Φοιτητικοί Σύλλογοι

Στην πανεπιστημιακή κοινότητα του ΟΠΑ δραστηριοποιούνται και αναπτύσσονται διάφορες Οργανώσεις και Σύλλογοι φοιτητών: https://www.aueb.gr/el/content/σύλλογοι-φοιτητών.

10. Δίκτυο Αποφοίτων

Τηρώντας μια μακρά παράδοση στην ανάδειξη κορυφαίων στελεχών στην οικονομική, κοινωνική και πολιτική ζωή της χώρας, το ΟΠΑ είναι περήφανο για το γεγονός ότι χιλιάδες απόφοιτοί του κατέχουν ηγετικές θέσεις σε πανεπιστήμια της χώρας και του εξωτερικού, σε διεθνή ερευνητικά ινστιτούτα και οργανισμούς και σε μεγάλες εταιρείες του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Κατανοώντας τη σημασία της

ανάπτυξης και ενίσχυσης του δεσμού με τους αποφοίτους του, το ΟΠΑ δημιούργησε το Δίκτυο Αποφοίτων του, μία πλατφόρμα https://alumni.aueb.gr/ στην οποία μπορούν να εγγραφούν όλοι οι απόφοιτοι του Πανεπιστημίου. Οι κύριοι στόχοι του Δικτύου είναι η επανασύνδεση των αποφοίτων με τους συναδέλφους και πρώην συμφοιτητές/τριες τους, και η διαρκής ενημέρωσή τους για όλες τις δραστηριότητες, τις υπηρεσίες και τις εκδηλώσεις που τους αφορούν.
Επιπλέον πληροφορίες για Οργανώσεις και Συλλόγους αποφοίτων παρέχονται στην ιστοσελίδα: https://www.aueb.gr/el/content/οργανώσεις-και-σύλλογοι-φοιτητών-και-αποφοίτων.

11. Πρόγραμμα Εθελοντισμού

Στο πλαίσιο της στρατηγικής του ΟΠΑ για την Κοινωνική Προσφορά, ξεκίνησε το Πρόγραμμα Εθελοντισμού "AUEB Volunteers". Σκοπός του Προγράμματος είναι να δημιουργηθεί μια κουλτούρα ως προς τον εθελοντισμό αφενός ως μια σημαντική μαθησιακή εμπειρία και αφετέρου ως μια υποχρέωση κάθε υπεύθυνου πολίτη. Ο στόχος του "AUEB Volunteers" προσεγγίζεται με: (α) εθελοντικές δράσεις με ή χωρίς την συνεργασία ΜΚΟ, (β) δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης γύρω από τον εθελοντισμό, την κοινωνά των πολιτών αλλά και συγκεκριμένα κοινωνικά προβλήματα, (γ) δράσεις βελτίωσης των υποδομών και υπηρεσιών του Πανεπιστημίου (https://www.aueb.gr/el/volunteers).

12. Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας

Το ΟΠΑ εφαρμόζει πολιτική διασφάλισης ποιότητας με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προγραμμάτων σπουδών, της ερευνητικής δραστηριότητας και των διοικητικών υπηρεσιών του Ιδρύματος, με στόχο την αναβάθμιση του ακαδημαϊκού και διοικητικού έργου και της γενικότερης λειτουργίας του.
Στο ΟΠΑ λειτουργεί η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) η οποία συντονίζει και υποστηρίζει τις διαδικασίες αξιολόγησης. Ειδικότερα, η διασφάλιση ποιότητας της εκπαιδευτικής δραστηριότητας επιτυγχάνεται με τη χρήση ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση: α) του μαθήματος / διδασκαλίας των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, β) των εκπαιδευτικών εργαστηρίων του Ιδρύματος, γ) της έρευνας τελειοφοίτων των προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, δ) της έρευνας πρωτοετών φοιτητών/τριών, τα οποία συμπληρώνονται από τους φοιτητές/τριες. (https://www.aueb.gr/el/modip).

13. Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (ΚΕΔΙΒΙΜ/ΟΠΑ) αποτελεί μονάδα του ΟΠΑ που εξασφαλίζει τον συντονισμό και τη διεπιστημονική συνεργασία στην ανάπτυξη προγραμμάτων επιμόρφωσης, συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, κατάρτισης και εν γένει Διά Βίου μάθησης, τα οποία συμπληρώνουν, εκσυγχρονίζουν ή/και αναβαθμίζουν γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες, οι οποίες αποκτήθηκαν από τα συστήματα τυπικής εκπαίδευσης, επαγγελματικής εκπαίδευσης και αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης ή από επαγγελματική εμπειρία, διευκολύνοντας την ένταξη ή επανένταξη στην αγορά εργασίας, τη διασφάλιση της εργασίας και την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη (https://www.aueb.gr/el/content/dia-vioy-mathisi-kedivim-opa).

14. Υποβολή Παραπόνων και Ενστάσεων

Με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων εκπαιδευτικών και διοικητικών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου, διατίθεται η διαδικασία διαχείρισης των παραπόνων και ενστάσεων φοιτητών/τριών με στόχο να εξασφαλίζεται η άμεση και ολιστική διεκπεραίωσή τους με γνώμονα την αποτελεσματικότητα και εμπιστευτικότητα.

Μπορείτε να βρείτε τη φόρμα υποβολής παραπόνων και ενστάσεων στο σύνδεσμο: https://www.aueb.gr/el/complaints-form

15. Ισότητα των Φύλων

Η προώθηση της Ισότητας των Φύλων σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας και όλες τις πτυχές της ακαδημαϊκής ζωής του ΟΠΑ αποτελεί σημαντική διάσταση της Κοινωνικής Ευθύνης του Πανεπιστημίου. Οι δράσεις και οι δομές για την Ισότητα των Φύλων που διαθέτει το ΟΠΑ στοχεύουν στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της ακαδημαϊκής του κοινότητας για την εξέχουσα σημασία της και στην πλήρη ενσωμάτωση της Ισότητας των Φύλων στις λειτουργίες του Πανεπιστημίου. Μέσω αυτών των δομών και δράσεων, το ΟΠΑ επιδιώκει την πλήρη εμπέδωση κουλτούρας ισότητας και ισοτιμίας στο Ίδρυμα (https://isotita.aueb.gr/).