

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤ/ΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Μ.Σ.) ΣΤΗΝ**

**ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ»**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΑΘΗΝΑ, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2022-23**

## ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΙΔΡΥΜΑ

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (ΟΠΑ)

Διεύθυνση: Πατησίων 76, Τ.Κ. 104 34, Αθήνα

Τηλεφωνικό Κέντρο: +30-210-8203911

Ιστοσελίδα: <https://www.aueb.gr>

e-mail: [webmaster@aub.gr](mailto:webmaster@aub.gr)

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/1344035838961280/>

Twitter: <https://twitter.com/StatAUEB>

### ΠΡΥΤΑΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

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

#### Πρύτανης

Καθηγητής Δημήτριος Μπουραντώνης

#### Αντιπρυτάνεις

**Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού**

Καθηγητής Βασίλειος Βασδέκης

#### **Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Μάθησης**

Αναπληρωτής Καθηγητής Γεώργιος Λεκάκος

#### **Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Υποδομών**

Καθηγητής Κωνσταντίνος Δράκος.

#### **Αντιπρύτανης Διεθνούς Συνεργασίας & Ανάπτυξης**

Καθηγητής Βασίλειος Παπαδάκης

### ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Κοσμήτορας: Ιωάννης Κωτίδης

### ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Πρόεδρος: Καθηγητής Ιωάννης Ντζούφρας

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ»

Διευθυντής: Καθηγητής Στυλιανός Ψαράκης

### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Διεύθυνση: Κέντρο Μεταπτυχιακών Σπουδών και Έρευνας Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Ευελπίδων 47Α & Λευκάδος 33, 113 62 Αθήνα

Τηλέφωνο Γραμματείας: +30-210-8203681, +30-210-8203692

Ηλ. Ταχυδρομείο Γραμματείας: [masterst@aub.gr](mailto:masterst@aub.gr)

Ιστοσελίδα: <https://aub-analytics.wixsite.com/msc-stats/>

## Ημερομηνίες ακαδημαϊκού έτους/εξαμήνων ή και ακαδημαϊκών περιόδου

- Χειμερινό Εξάμηνο: 3/10/2022 - 10/1/2023
- Διακοπές εορτών Χριστουγέννων: 23/12/2022 – 8/1/2023
- Περίοδος εξετάσεων μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου: 17/1/2023 - 31/1/2023
- Εαρινό Εξάμηνο: 1/2/2023 – 9/6/2023
- Διακοπές εορτών Πάσχα: 10-23/4/2023
- Περίοδος εξετάσεων μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου: 12/6/2023 – 30/6/2023

## Επίσημες Αργίες (βάσει ακαδημαϊκού ημερολογίου):

- 28 Οκτωβρίου 2022 (Εθνική Επέτειος)
- 17 Νοεμβρίου 2022 (Επέτειος Πολυτεχνείου)
- 6 Ιανουαρίου 2023 (Θεοφάνεια)
- 30 Ιανουαρίου 2023 (Τριών Ιεραρχών)
  
- 27 Φεβρουαρίου 2023 (Καθαρά Δευτέρα)
- 1 Μαΐου 2023 (Πρωτομαγιά)
- 5 Ιουνίου 2023 (Αγίου Πνεύματος)

## Οργανωτική δομή ΟΠΑ

Η οργάνωση και η λειτουργία του Ιδρύματος διέπεται από την κείμενη νομοθεσία όπως ισχύει. Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Τα όργανα διοίκησης των Α.Ε.Ι. σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις είναι

- α) το Συμβούλιο Διοίκησης,
- β) η Σύγκλητος,
- γ) ο Πρύτανης,
- δ) οι Αντιπρυτάνεις,
- ε) ο Εκτελεστικός Διευθυντής.

Έως τη συγκρότηση του Συμβουλίου Διοίκησης ανά Α.Ε.Ι. και την ανάληψη των καθηκόντων του, οι αρμοδιότητές του ασκούνται από το Πρυτανικό Συμβούλιο του Α.Ε.Ι.

## 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](#)

#### **ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Αρμόδια όργανα για την οργάνωση και λειτουργία των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) είναι τα ακόλουθα:

- α) η Σύγκλητος του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.),
- β) η Συνέλευση του Τμήματος,
- γ) η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), και
- δ) ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

Ειδικώς για τα διατμηματικά, τα διδρυματικά και τα κοινά Π.Μ.Σ., τις αρμοδιότητες της Συνέλευσης του Τμήματος ασκεί η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

#### **ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ**

Το προσωπικό του Πανεπιστημίου αποτελείται από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- ✓ **ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ :**
  - Μέλη Δ.Ε.Π.: Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό
  - 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 Υπότροφοι
- Επιστημονικό Προσωπικό
- Συμβασιούχοι Διδάσκοντες
- Διδάσκοντες με απόσπαση

✓ **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

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>).

**Γενική περιγραφή του Ιδρύματος**

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

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 το 1920 έως και σήμερα έχει πλούσια ιστορία σημαντικών επιστημονικών επιτευγμάτων, που χαρακτηρίζουν το σύγχρονο παρόν και προδιαγράφουν εξαιρετικές προοπτικές για το μέλλον.

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.

**Κατάλογος των προσφερόμενων προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών που οδηγούν στην απόκτηση ακαδημαϊκού τίτλου**

Στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών προσφέρονται τα ακόλουθα προγράμματα σπουδών με τις αντίστοιχες κατευθύνσεις/κύκλους, τα οποία οδηγούν στην απόκτηση ακαδημαϊκού τίτλου:

A/A	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ/ΚΥΚΛΟΙ(*)
1.	Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών	1. Διεθνούς Οικονομικής και Χρηματοδοτικής 2. Διεθνούς και Ευρωπαϊκής Πολιτικής Οικονομίας
2.	Οικονομικής Επιστήμης	1. Οικονομικής Θεωρίας κα Πολιτικής 2. Οικονομικής Επιχειρήσεων και Χρηματοοικονομικής

		3. Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών
3.	Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας	1. Επιχειρησιακή Έρευνα και Επιχειρηματική Αναλυτική 2. Διοίκηση Λειτουργιών και Εφοδιαστικής Αλυσίδας 3. Τεχνολογίες Λογισμικού και Ανάλυσης Δεδομένων 4. Πληροφοριακά Συστήματα και Ηλεκτρονικό Επιχειρείν 5. Στρατηγική, Επιχειρηματικότητα και Ανθρώπινοι Πόροι
4.	Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων	1. Διοίκηση Επιχειρήσεων 2. Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων 3. Λογιστικής και Χρηματοδοτικής Διοίκησης 4. Μάρκετινγκ
5.	Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής	1. Λογιστικής 2. Χρηματοοικονομικής
6.	Μάρκετινγκ και Επικοινωνίας	1. Διεθνής Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2. Διοίκηση Επιχειρήσεων και Ανθρώπινου Δυναμικού 3. Επιχειρησιακή Αναλυτική 4. Ψηφιακό Μάρκετινγκ
7.	Πληροφορικής (*)	1. Θεωρητική Πληροφορική 2. Συστήματα και Δίκτυα Υπολογιστών 3. Πληροφοριακά Συστήματα και Ασφάλεια 4. Βάσεις Δεδομένων και Διαχείριση Γνώσης 5. Επιχειρησιακή Έρευνα και Οικονομικά Πληροφορικής 6. Υπολογιστικά Μαθηματικά και Επιστημονικοί Υπολογισμοί
8.	Στατιστικής	

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

#### **Βασικοί Κανονισμοί του Ιδρύματος (συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών ακαδημαϊκής αναγνώρισης)**

Στους βασικούς κανονισμούς του Ιδρύματος περιλαμβάνονται ενδεικτικά :

- ✓ Ο Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Πανεπιστημίου
- ✓ Ο Οργανισμός Διοικητικών Υπηρεσιών
- ✓ Ο Κανονισμός Λειτουργίας Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών
- ✓ Ο Εσωτερικός Κανονισμός για την πραγματοποίηση μεταδιδακτορικής έρευνας

**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.

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ

### (Α) ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### Απονεμόμενος ακαδημαϊκός τίτλος

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στην Εφαρμοσμένη Στατιστική (M.Sc. in Applied Statistics).

#### Προϋποθέσεις εισαγωγής

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου πρώτου κύκλου σπουδών Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών, αναγνωρισμένων από το ΔΟΑΤΑΠ, ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Δικαίωμα αίτησης έχουν και οι τελειόφοιτοι, οι οποίοι - εφόσον γίνουν δεκτοί - έχουν δυνατότητα εγγραφής στο ΠΜΣ εφόσον ολοκληρώσουν τις σπουδές τους έως και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.

#### Διαδικασίες εισαγωγής/εγγραφής

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του πρώτου κύκλου σπουδών ΑΕΙ, της ημεδαπής ή ομοταγών, αναγνωρισμένων από το ΔΟΑΤΑΠ, ιδρυμάτων της αλλοδαπής σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4957/2022.

Οι αλλοδαποί φοιτητές, πρέπει να αποδεικνύουν την επαρκή γνώση της ελληνικής γλώσσας (αν δεν έχουν ολοκληρώσει το ελληνικό Λύκειο θα πρέπει να έχουν το πιστοποιητικό ελληνομάθειας GAT).

Το ΠΜΣ στην Εφαρμοσμένη Στατιστική δέχεται έως σαράντα (40) φοιτητές ανά ακαδημαϊκό έτος.

Η επιλογή των φοιτητών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4957/2022 και τις προβλέψεις Κανονισμού Λειτουργίας του Προγράμματος όπως αυτός δημοσιεύτηκε και ισχύει στο ΦΕΚ 5364B(7-12-20).

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά περιλαμβάνονται στην προκήρυξη κάθε έτους για την εισαγωγή των μεταπτυχιακών φοιτητών στο ΠΜΣ και είναι τα ακόλουθα:

- α) Αίτηση (σε ηλεκτρονική μορφή <http://e-graduate.applications.aueb.gr> )
- β) Βιογραφικό σημείωμα με μία πρόσφατη φωτογραφία τύπου διαβατηρίου
- γ) Αντίγραφο πτυχίου με αναλυτική βαθμολογία. Οι τελειόφοιτοι πρέπει να υποβάλουν δήλωση του Ν. 1599/86 ότι η αποδοχή τους γίνεται με την αίρεση της απόκτησης πτυχίου μέχρι και την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου που ακολουθεί.
- δ) Αποδεικτικά καλής γνώσης της Αγγλικής γλώσσας ( τουλάχιστον επίπεδο B1).
- ε) Δύο (2) συστατικές επιστολές από μέλη ΔΕΠ για το τμήμα πλήρους φοίτησης ή και από εργοδότες για το τμήμα μερικής φοίτησης.
- στ) Οι υποψήφιοι με πτυχίο από ιδρύματα της αλλοδαπής πρέπει να προσκομίσουν πιστοποιητικό αντιστοιχίας και ισοτιμίας από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης



Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης – ΔΟΑΤΑΠ, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4957/2022.

Η διαδικασία επιλογής είναι η ακόλουθη:

α) Η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων καταρτίζει κατ' αρχήν έναν πλήρη κατάλογο όσων έχουν υποβάλει αίτηση.

β) Απορρίπτει τους υποψηφίους που δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν αποφασισθεί από τη Συνέλευση.

γ) Καλεί σε συνέντευξη τους υποψήφιους που πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν αποφασισθεί από τη Συνέλευση. Η συνέντευξη γίνεται από τουλάχιστον 2 μέλη της Επιτροπής.

δ) Ιεραρχεί τους υποψηφίους και προβαίνει στην τελική επιλογή.

ε) Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και επιλαχόντων επικυρώνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος

### **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του ΠΜΣ**

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική έχει ως αντικείμενο την παροχή ειδικευμένων γνώσεων μεταπτυχιακού επιπέδου σε πτυχιούχους Ελληνικών και αναγνωρισμένων ξένων ΑΕΙ στους βασικούς τομείς της Στατιστικής και των Πιθανοτήτων. Ειδικότερα, το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι η εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών στα εξής γνωστικά πεδία: α) Ανάλυση δεδομένων, β) βιοστατιστική, γ) υπολογιστική στατιστική μεγάλων δεδομένων, δ) εφαρμοσμένες πιθανότητες.

Το πρόγραμμα στοχεύει:

1. Στη δημιουργία εξειδικευμένων επιστημόνων στους τομείς που είναι συμβατοί με την ερευνητική δραστηριότητα, τις αντίστοιχες εξειδικεύσεις του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών και με το επιστημονικό προσωπικό του τμήματος.
2. Στην επιμόρφωση ανωτέρων στελεχών επιχειρήσεων και οργανισμών του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα για την κάλυψη αναγκών σε εξειδικευμένες δραστηριότητες τους στην ανάλυση δεδομένων.
3. Στην προβολή του Πανεπιστημίου διεθνώς και στην ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας με τη διεθνή επιστημονική κοινότητα και τη μεγαλύτερη δυνατή δραστηριοποίηση μέσα στο πλαίσιο των ευκαιριών που προσφέρονται σε Ευρωπαϊκό και ευρύτερο παγκόσμιο επίπεδο.
4. Στη διασύνδεση της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τις ανάγκες της αγοράς και της οικονομίας γενικότερα.

### **Πρόσβαση σε περαιτέρω σπουδές**

Πρόσβαση σε Διδακτορικές Σπουδές, 3<sup>ο</sup> κύκλο σπουδών.

**Διάγραμμα μαθημάτων του προγράμματος σπουδών με πιστωτικές μονάδες**

**Σχέδιο Ανάθεσης Μαθημάτων Ακαδ. Έτους 2022-23 για το Α έτος**

<b>Α' Εξάμηνο</b>	<b>ECTS</b>
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ (24 ώρες/μάθημα)</b>	
Εφαρμοσμένες Πιθανότητες -Εκτιμητική (Applied Probability -Estimation)	5
Έλεγχοι Υποθέσεων-Γραμμικά Μοντέλα (Hypothesis Testing – Linear Models)	5
Στατιστικές Εφαρμογές με R (Statistical Applications using R)	5

<b>Β' Εξάμηνο</b>	
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ (24 ώρες/μάθημα)</b>	
Τεχνικές Βελτιστοποίησης (Optimization Techniques)	5
Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα (Generalized Linear Models)	5
Ανάλυση Χρονοσειρών και Προβλέψεις με R (Time Series Analysis and Forecasting using R)	5

**Σχέδιο Ανάθεσης Μαθημάτων Ακαδ. Έτους 2022-23 για το Β έτος**

<b>Γ' Εξάμηνο</b>	
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ (24 ώρες/μάθημα)</b>	
Ιατρική Στατιστική (Medical Statistics)	5
Υπολογιστική Στατιστική με R (Computational Statistics using R)	5
Μάθημα Επιλογής (από τη λίστα προαιρετικών μαθημάτων που φαίνεται παρακάτω)	
<b>Δ' Εξάμηνο (24 ώρες/μάθημα)</b>	
Μαθήματα Επιλογής (από τη λίστα προαιρετικών μαθημάτων που φαίνεται παρακάτω)	

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (επιλέγουν 4 συνολικά)</b>	
Εφαρμοσμένη Μπευζιανή Στατιστική (Applied Bayesian Statistics)	5
Στατιστική Μάθηση (Statistical Learning)	5
Ανάλυση Επιβίωσης (Survival Analysis)	5
Δειγματοληψία (Sampling)	5
Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστίας (Quality Control and Reliability)	5
Κλινικές Δοκιμές (Clinical Trials)	5
Στατιστική Μεγάλων Διαστάσεων (High dimensional Statistics)	5
Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά με υπολογιστικές εφαρμογές σε MATLAB και PYTHON (Financial Mathematics with Applications in MATLAB and PYTHON)	5
Θεωρία Αποθεμάτων και Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Inventory Theory and Supply Chain Management)	5

<b>Ε' Εξάμηνο</b>	
Διπλωματική Εργασία	30

### **Τελικές εξετάσεις**

Η τελική αξιολόγηση κάθε μαθήματος γίνεται με γραπτές ή/και προφορικές εξετάσεις ή/και γραπτές εργασίες, απαλλακτικές ή όχι.

### **Κανονισμοί εξετάσεων και αξιολόγησης/βαθμολόγησης**

Η διαμόρφωση του τελικού βαθμού κάθε μαθήματος καθορίζεται από τους εκάστοτε διδάσκοντες. Στο βαθμό μπορεί να συμμετέχουν οι ατομικές και ομαδικές εργασίες των φοιτητών. Η συμμετοχή στις εξετάσεις στη συγκεκριμένη ημερομηνία που έχει ανακοινωθεί σύμφωνα με το πρόγραμμα εξετάσεων είναι υποχρεωτική.

Η βαθμολογική κλίμακα ορίζεται από μηδέν (0) μέχρι δέκα (10), με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας. Προβιβασίμοι βαθμοί είναι το πέντε (5) και οι μεγαλύτεροί του. Κάθε φοιτητής μπορεί να δώσει εξετάσεις σε μαθήματα που απέτυχε κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Αν ένας φοιτητής αποτύχει και στην εξεταστική του Σεπτεμβρίου τότε δικαιούται να εξεταστεί στην αμέσως επόμενη εξέταση του μαθήματος και σε περίπτωση αποτυχίας διαγράφεται από το πρόγραμμα παίρνοντας μόνο ένα πιστοποιητικό παρακολούθησης.

Για την απονομή του ΔΜΣ απαιτείται προαγωγικός βαθμός σε όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα και επιτυχής εξέταση στη διπλωματική εργασία. Αν η εν λόγω προϋπόθεση δεν επιτευχθεί μέσα στην προβλεπόμενη προθεσμία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δικαιούται απλού πιστοποιητικού επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων στα οποία έλαβε προαγωγικό βαθμό και αποχωρεί από το ΠΜΣ.

### **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.

## **(B) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

### **Εφαρμοσμένες Πιθανότητες - Εκτιμητική (Applied Probability - Estimation)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ε.ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ**

#### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 62101

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 1<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

#### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

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.

#### **Προαπαιτούμενα**

Γνώσεις Απειροστικού Λογισμού.

#### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

- Μετά το πέρας της διδασκαλίας αυτού του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να υπολογίζουν πιθανότητες διαφόρων ενδεχομένων, να βρίσκουν μέσες τιμές και διακυμάνσεις τυχαίων διακριτών και συνεχών μεταβλητών, να εφαρμόζουν το κεντρικό οριακό θεώρημα και να εκτιμούν άγνωστες παραμέτρους.
- Οι φοιτητές θα μπορούν να λύνουν ρεαλιστικά προβλήματα που σχετίζονται με πειράματα υπό καθεστώς αβεβαιότητας.

#### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

S. M. Ross, "A first course in Probability"

Γ. Ρούσσα, "Στατιστική Συμπερασματολογία"

#### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μάθημα στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο), διδασκαλία εξ' αποστάσεως.

## **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Γραπτή τελική εξέταση και εργασίες.

## **Έλεγχοι Υποθέσεων – Γραμμικά Μοντέλα (Hypothesis Testing – Linear Models)**

**ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ι.ΒΡΟΝΤΟΣ – ΣΤ.ΨΑΡΑΚΗΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 62102

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 1<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Στο μάθημα αυτό παρουσιάζονται τα διαστήματα εμπιστοσύνης, η θεωρία ελέγχου υποθέσεων, οι αρχές της γραμμικής παλινδρόμησης, της ανάλυσης διακύμανσης και οι εφαρμογές τους.

### **Προαπαιτούμενα**

Εφαρμοσμένες Πιθανότητες

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα θα είναι σε θέση 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. Θα μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν τις βασικές θεωρίες της ανάλυσης παλινδρόμησης να κατασκευάσουν, εκτιμήσουν και να κάνουν στατιστική συμπερασματολογία τόσο σε απλά όσο και πολυμεταβλητά μοντέλα παλινδρόμησης.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- Draper N, Smith H (1998) Applied Regression Analysis 3<sup>rd</sup> Edition Wiley
- Montgomery D (2012) Introduction to Linear regression Analysis, 5th Edition Wiley.
- Montgomery D. and Runger GC (2018) Applied Statistics and Probability for Engineers 7<sup>th</sup> Edition Wiley

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως και ασκήσεις μελέτης στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

90% Γραπτή εξέταση.

10% εργασία βασισμένη σε προσομοιωμένα δεδομένα όπου εφαρμόζονται οι μεθοδολογίες οι αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος η οποία συνοδεύεται από συγγραφή επιστημονικής έκθεσης.

## Στατιστικές Εφαρμογές με R (Statistical Applications using R)

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Π.ΜΠΕΣΜΠΕΑΣ**

### Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 62103

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 1<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### Περιεχόμενο Μαθήματος

Το μάθημα παρέχει μια εισαγωγή στη σύγχρονη εφαρμοσμένη στατιστική και στο στοιχειώδη προγραμματισμό μέσω της στατιστικής γλώσσας προγραμματισμού R. Το μάθημα παρέχει έναν ολοκληρωμένο οδηγό για την R, αναπτύσσοντας ένα σύνολο δεξιοτήτων για αποτελεσματική υλοποίηση τεχνικών υπολογισμών, καλύπτοντας ταυτόχρονα μια ποικιλία στατιστικών τεχνικών για την ανάλυση δεδομένων, που κυμαίνονται από standard υλικό όπως περιγραφικές στατιστικές, εκτιμητική και έλεγχο υποθέσεων σε ενδιαμέσες μεθόδους όπως η γραμμική παλινδρόμηση, επιλογή μοντέλου και διαγνωστικοί έλεγχοι.

### Προαπαιτούμενα

- Εφαρμοσμένη Στατιστική – Εκτιμητική.
- Έλεγχος Υποθέσεων – Γραμμικά Μοντέλα.

### Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της ενότητας οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- αποδείξουν την επάρκεια της χρήσης των βοηθητικών μέσων πληροφορικής και του στατιστικού πακέτου R,
- αποφανθούν σχετικά με την εφαρμογή του R,
- κάνουν αποτελεσματική και σωστή χρήση του R
- χρησιμοποιούν κατάλληλες στατιστικές μεθόδους για την ανάλυση δεδομένων
- κάνουν αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας για εισαγωγική ανάλυση δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης δεδομένων.

### Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

- J. Verzani. Using R for Introductory Statistics (2nd edition, CRC Press, 2014)
- Crawley M. J. The R Book, Wiley 2009
- Chatfield, C. Problem–solving: a statistician’s guide. London, Chapman and Hall. 1995
- Cox, D.R. and Snell E.J. Applied Statistics: Principles and Examples (Chapman Hall statistics text series) 1987.



### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

24 ώρες διαλέξεων σε αίθουσα και σε εργαστήριο υπολογιστών.

75 ώρες ανεξάρτητη μελέτη.

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Αξιολόγηση: Το μάθημα αξιολογείται με έναν συνδυασμό εξέτασης και εργασιών.

Εργασίες: Γραπτές εργασίες με ανοικτές σημειώσεις οι οποίες ολοκληρώνονται στον ανεξάρτητο χρόνο μελέτης των φοιτητών.

Examination: Μία τελική γραπτή εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο.

## **Τεχνικές Βελτιστοποίησης (Optimization Techniques)**

**ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Α.ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ – Μ.ΖΑΖΑΝΗΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 62104

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 2<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Γίνεται μια εισαγωγή σε τεχνικές βελτιστοποίησης με έμφαση στις εφαρμογές όπως π.χ. στην στατιστική, την μηχανική μάθηση, τα χρηματοοικονομικά κλπ.

Καλύπτονται βασικές τεχνικές γραμμικής και ακέραιας βελτιστοποίησης, κυρτής βελτιστοποίησης με ή χωρίς περιορισμούς, μέθοδοι δυισμού στοχαστικής βελτιστοποίησης, μη λείου προγραμματισμού και υπολογιστικοί αλγόριθμοι όπως π.χ. μέθοδοι βαθμίδας, στοχαστικές μέθοδοι βαθμίδας, μέθοδοι Newton και quasi-Newton κλπ.

### **Προαπαιτούμενα**

---

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Οι φοιτητές αφού παρακολουθήσουν με επιτυχία το μάθημα

θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και τεχνικές της θεωρίας βελτιστοποίησης και θα μπορούν να εφαρμόζουν θεμελιώδεις τεχνικές από την θεωρία αυτή με επίκεντρο τις εφαρμογές της εννοιών αυτών στην στατιστική.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- S. Boyd and Vanderberghe, Convex optimization, Cambridge University Press
- J. Nocedal, Numerical Optimization, Springer.
- D. Kravvaritis and A. N. Yannacopoulos, Variational Methods in Nonlinear Analysis with applications in Optimization and PDEs. De Gruyter, Chapters 4 and 5.
- Α. Ν. Γιαννακόπουλος, Βελτιστοποίηση και εφαρμογές, Σημειώσεις μαθήματος

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Δια ζώσης ή εξ αποστάσεως διδασκαλία, υπολογιστικές εφαρμογές

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου

## Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα (Generalized Linear Models)

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Β.ΒΑΣΔΕΚΗΣ**

### Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 62105

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 2<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### Περιεχόμενο Μαθήματος

Παρουσιάζονται οι αρχές στατιστικής μοντελοποίησης, σχεδιασμού πειραμάτων καθώς και η χρήση της εκθετικής οικογένειας κατανομών μέσω της γλώσσας R, στη μοντελοποίηση και ανάλυση δίτιμων ή διωνυμικών δεδομένων, δεδομένων Poisson, κατηγορικών δεδομένων και στην ανάλυση υπερδιακύμανσης. Παρουσιάζονται επίσης μοντέλα παλινδρόμησης κανονικών, κατηγορικών και τακτικών δεδομένων.

### Προαπαιτούμενα

Οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις μαθηματικού λογισμού και θεωρίας πιθανοτήτων.

### Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να καταλαβαίνουν αν η φύση των δεδομένων επιτρέπει τη χρήση γενικευμένων γραμμικών μοντέλων (γνώση και κατανόηση). Αναμένεται επίσης να είναι σε θέση να ορίσουν το κατάλληλο μοντέλο για τα δεδομένα προς ανάλυση (εφαρμογή). Αναμένεται επίσης να είναι σε θέση να προσαρμόσουν το μοντέλο και να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα της ανάλυσης (δεξιότητα). Τέλος, αναμένεται να είναι σε θέση να εξηγήσουν σε επιστήμονες άλλων επιστημονικών περιοχών τα αποτελέσματα της ανάλυσής τους (σύνθεση).

### Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

- Agresti (2013). Categorical data analysis, Wiley
- Atkinson (1985). Plots, transformations and regression, Oxford university Press
- Carroll and Ruppert (1988). Transformation and weighting in regression, Chapman and Hall
- Chatterjee and Price (1977). Regression analysis by example, Wiley.
- Christensen R. (1998). Analysis of variance, design and regression. Chapman and Hall.
- Collett, D. (1991) Modelling Binary data, Chapman and Hall
- Cook and Weisberg, S. (1982). Residuals and Influence in regression, Chapman and Hall
- Dobson, A., Barnett, A.G (2008). An introduction to generalized linear models, Chapman and Hall.

- Draper and Smith (1981). Applied regression analysis, Wiley.
- McCullagh, P and Nelder, J.A. (1989) Generalized Linear Models, Chapman and Hall.
- Montgomery, D.C. (1989) Design and Analysis of Experiments, Wiley
- Montgomery, D.C., Peck, E.A. and Vining, G.G. (2001). Introduction to linear regression analysis. Wiley.
- Ryan (1997). Modern regression methods, Wiley.
- Weisberg, S. (1985) Applied Linear Regression, Wiley
- Venables W.N. and Ripley B.D (1999) Modern Applied Statistics with S-Plus, Springer

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως, ασκήσεις μελέτης στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Ο τελικός βαθμός είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος του βαθμού της τελικής γραπτής εξέτασης (70%) και του βαθμού των παραδοτέων ασκήσεων μελέτης και προγραμματισμού (βάρος 30%).

# Ανάλυση Χρονοσειρών και Προβλέψεις με R (Time Series Analysis and Forecasting με R)

**ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ι.ΒΡΟΝΤΟΣ – Α.ΛΕΙΒΑΔΑ**

## Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 62106

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 2<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

## Περιεχόμενο Μαθήματος

Αυτό το μάθημα εισάγει και παρουσιάζει αναλυτικά τη θεωρία και την πρακτική εφαρμογή της ανάλυσης χρονολογικών σειρών. Εισάγει τον ντετερμινιστικό τύπο υποδειγμάτων και την διάσπαση μιας χρονολογικής σειράς στις συνιστώσες της: τάση, εποχική και τυχαία συνιστώσα. Το μάθημα παρουσιάζει και περιγράφει διάφορα μοντέλα για την εκτίμηση της τάσης και των εποχικών συνιστωσών. Εισάγει γραμμικά φίλτρα και εκθετικές τεχνικές εξομάλυνσης. Εισάγει επίσης τη βασική θεωρία της έννοιας της στασιμότητας (χαρακτηριστικά στάσιμων και μη στάσιμων σειρών και ελέγχων μοναδιαίας ρίζας), περιγράφει και παρουσιάζει αναλυτικά τα στοχαστικά μοντέλα χρονολογικών σειρών, ARMA υποδείγματα, και τη μεθοδολογία Box-Jenkins για αυτού του είδους τα υποδείγματα. Το μάθημα εισάγει την κλάση των υποδειγμάτων ετεροσκεδαστικότητας (ARCH/GARCH) και παρουσιάζει πρακτικές τεχνικές πρόβλεψης των χρονολογικών σειρών. Ενδεικτικά παραδείγματα στα οποία εφαρμόζονται τα μοντέλα και οι τεχνικές χρονολογικών σειρών σε πραγματικά οικονομικά και χρηματοοικονομικά δεδομένα παρουσιάζονται χρησιμοποιώντας το πακέτο R και το οικονομετρικό πακέτο Eviews. Η εμπειρική ανάλυση αποτελείται από (α) ελέγχους στασιμότητας και μοναδιαίας ρίζας για σειρές συναλλαγματικών ισοτιμιών και οικονομικές σειρές, και (β) μοντελοποίηση και πρόβλεψη οικονομικών/ χρηματοοικονομικών χρονολογικών σειρών.

## Προαπαιτούμενα

Οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις στατιστικής και γραμμικών μοντέλων.

## Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ο στόχος του μαθήματος αυτού είναι να παρέχει στους φοιτητές την εκμάθηση υποδειγμάτων, τεχνικών και δεξιοτήτων που απαιτούνται για την ανάλυση χρονολογικών σειρών. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν τα ντετερμινιστικά υποδείγματα χρονολογικών σειρών
- να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της στασιμότητας και τους ελέγχους στασιμότητας
- να έχουν μάθει τα στοχαστικά υποδείγματα ARMA των χρονολογικών σειρών
- να έχουν μάθει για τα μοντέλα δεσμευμένης ετεροσκεδαστικότητας ARCH/GARCH
- να είναι σε θέση να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία Box-Jenkins σε εμπειρικές εφαρμογές
- να είναι σε θέση να μοντελοποιούν και να κατασκευάζουν προβλέψεις για δεδομένα χρονολογικών σειρών
- να γνωρίζουν πώς να εφαρμόζουν ανάλυση χρονοσειρών χρησιμοποιώντας R και Eviews

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- Hamilton, James D. Time Series Analysis. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1994.
- Enders, Walter. Applied Econometric Time Series. New York: Wiley, 2010.
- Cowpertwait, Paul S.P., and Metcalfe V. Andrew. Introductory Time Series with R. New York: Springer Texts in Statistics, 2009.
- Cryer, Jonathan D., and Chan Kung-Sik. Time Series Analysis with Applications in R. Springer Texts in Statistics, 2010.
- Gujarati, Damodar N. Basic Econometrics. New York: McGraw-Hill, 2008.
- Pindyck, R.S. and D.L. Rubinfeld. Econometric Models and Economic Forecasts. New York: McGraw-Hill, 1991.
- Shumway, Robert H. and David S. Stoffer. Time Series Analysis and Its Applications with R Examples. New York: Springer Texts in Statistics, 2011.
- Tsay, Ruey S. Analysis of Financial Time Series. New York: Wiley, 2010.
- Wooldridge, Jeffrey. Introductory Econometrics: A Modern Approach. South-Western College Publishing, 2009.
- Granger, C.W.J. and Paul Newbold. Forecasting Economic Time Series. San Diego, CA: Academic Press, 1986.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως, ασκήσεις και εργασίες μελέτης και προγραμματισμού στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Ο τελικός βαθμός είναι ο μέσος όρος του βαθμού της τελικής γραπτής εξέτασης (βάρος 80%) και του βαθμού των παραδοτέων ασκήσεων μελέτης και προγραμματισμού (βάρος 20%), υπό την προϋπόθεση ότι ο βαθμός της τελικής γραπτής εξέτασης είναι τουλάχιστον 5/10. Διαφορετικά, ο τελικός βαθμός ισούται με τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης.

## **Ιατρική Στατιστική (Medical Statistics)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ξ. ΠΕΝΤΕΛΗ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 61216

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Α'

Εξάμηνο σπουδών: 3<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Στο μάθημα παρουσιάζονται οι τύποι Ιατρικών/Επιδημιολογικών Μελετών και μια συγκριτική προσέγγιση σε αυτές με έμφαση σε διαφορές/ομοιότητες, πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα. Μέτρα Νοσηρότητας και μέτρα Κινδύνου: η μεταξύ τους σχέση, καταλληλότητα ανάλογα με τον τύπο της μελέτης και η θεωρία της εκτίμησής τους διανθισμένη με παραδείγματα. Αδρανοποίηση Συγχυτικών Παραγόντων: McNemar, Cohen's κ, Στρωματοποίηση, Προτυποποίηση, Διαφοροποίηση Επιδράσεων. Το τελευταίο μέρος του μαθήματος παρουσιάζει τα Επιδημικά Μοντέλα, το βασικό SIR μοντέλο, την ανάλυση της συμπεριφοράς του, το ρυθμό αναπαραγωγής της νόσου  $R_0$  και τον έλεγχο των λοιμωδών νόσων.

### **Προαπαιτούμενα**

Πιθανότητες, Στατιστική και υπολογιστικές τεχνικές.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Στο τέλος του μαθήματος κάθε φοιτητής θα γνωρίζει τους βασικούς τύπους ιατρικών μελετών και την κατάλληλη μέθοδο στατιστικής ανάλυσης της αντίστοιχης μελέτης και την υπολογιστική της εφαρμογή. Επίσης θα έχει μια πρώτη επαφή με τις διαφορετικές προσεγγίσεις στην αδρανοποίηση των συγχυτικών παραγόντων. Τέλος θα έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες της (έμμεσης και άμεσης) μετάδοσης των λοιμωδών νόσων και τους υπολογισμούς πίσω από τις τεχνικές ελέγχου νοσημάτων.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

Πανεπιστημιακές Σημειώσεις και το βιβλίο του Rosner "Fundamentals of Biostatistics".

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Εβδομαδιαίες διαλέξεις και ασκήσεις.

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Γραπτή εξέταση.

## Υπολογιστική Στατιστική με R (Computational Statistics using R)

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Π.ΜΠΕΣΜΠΕΑΣ**

### Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 62107

Τύπος: Υποχρεωτικό Κορμού

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 3<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### Περιεχόμενο Μαθήματος

Το μάθημα στοχεύει στην ανάπτυξη μιας ευρείας και εμπειροστατωμένης γνώσης των σύγχρονων υπολογιστικών τεχνικών, που θα επιτρέψει τη χρήση προχωρημένων στατιστικών μοντέλων και στατιστικών μεθόδων στην πράξη. Σε πιο σύνθετες καταστάσεις, αυτό θα σημαίνει τη χρήση ρουτινών βελτιστοποίησης για τη λήψη μέγιστων εκτιμήσεων πιθανοτήτων για τις παραμέτρους και εκτιμήσεις της αβεβαιότητας. Το μάθημα εξετάζει επίσης τον τρόπο αξιολόγησης τέτοιων στοχαστικών μοντέλων. Η διδακτέα ύλη περιλαμβάνει: Βελτιστοποίηση λειτουργίας. Εργαλεία πιθανότητας. Βασικά χαρακτηριστικά της μοντελοποίησης. Επιλογή μοντέλου. Τεχνικές προσομοίωσης. Monte Carlo. Μέθοδοι επαναδειγματοληψίας.

### Προαπαιτούμενα

- Εφαρμοσμένη Στατιστική – Εκτιμητική.
- Έλεγχος Υποθέσεων – Γραμμικά Μοντέλα.
- Στατιστικές Εφαρμογές με χρήση R.

### Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της ενότητας οι φοιτητές θα μπορούν να:

- καταδεικνύουν τη συστηματική κατανόηση των στατιστικών υπολογισμών
- αποδείξουν την ικανότητα να αναπτύξουν με ακρίβεια τις καθιερωμένες προσεγγίσεις για την ανάλυση και επίλυση προβλημάτων στους ακόλουθους τομείς: βελτιστοποίηση λειτουργίας, αριθμητικές πτυχές της εκτίμησης μέγιστης πιθανότητας, μέθοδοι προσομοίωσης και Monte Carlo, αναδειγματοληψία,
- εφαρμόσουν μια σειρά μεθόδων υπολογιστικής στατιστικής, που να δείχνουν καλή κρίση στην επιλογή και εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών,
- γράψουν R προγράμματα για πολύπλοκες εφαρμογές, κάνοντας αποτελεσματική και ορθολογισμένη χρήση του R.

### Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

- Rizzo, Maria. 2014. Statistical Computing with R. Chapman and Hall.
- Voss, Jochen. 2013. An introduction to statistical computing: A simulation-based approach. Wiley.



- Eubank, R. and A. Kupresanin. 2011. Statistical Computing in C++ and R. Chapman and Hall.
- Givens, Geof and Hoeting, Jennifer. 2012. Computational Statistics. Wiley.
- Gentle, James. 2009. Computational Statistics. Springer.
- Martinez, Wendy and Martinez, Angel. 2015. Computational Statistics Handbook with Matlab. Chapman and Hall.
- Gentle, James. 2013. Elements of Computational Statistics. Springer.

#### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

24 ώρες διαλέξεων σε αίθουσα και σε εργαστήριο υπολογιστών.

75 ώρες ανεξάρτητη μελέτη.

#### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Αξιολόγηση: Το μάθημα αξιολογείται με έναν συνδυασμό εξέτασης και διαρκούς αξιολόγησης στη διάρκεια των μαθημάτων.

Διαρκής Αξιολόγηση: Γραπτές εργασίες με ανοικτές σημειώσεις οι οποίες ολοκληρώνονται στον ανεξάρτητο χρόνο μελέτης των φοιτητών.

Examination: Μία τελική γραπτή εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο.

## **Εφαρμοσμένη Μπεϋζιανή Στατιστική (Applied Bayesian Statistics)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ι.ΝΤΖΟΥΦΡΑΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 61219

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 3<sup>ο</sup> ή 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Παρουσιάζονται βασικές αρχές Μπεϋζιανής στατιστικής, η εκ των προτέρων κατανομή (prior distributions), ο υπολογισμός της εκ των υστέρων κατανομής, μοντελοποίηση στα πλαίσια της Μπεϋζιανής μεθοδολογίας (γραμμικά μοντέλα, γενικευμένα γραμμικά μοντέλα, ιεραρχικά μοντέλα), όπως και αλγόριθμοι MCMC για την εκτίμηση της εκ των υστέρων κατανομής, με τη χρήση του WinBUGS ή/και της R.

### **Προαπαιτούμενα**

Οι φοιτητές πρέπει να έχουν καλό ποσοτικό και υπολογιστικό υπόβαθρο. Πιο συγκεκριμένα απαιτούνται βασικές γνώσεις λογισμού, πιθανοτήτων, στατιστικής μοντελοποίησης και προγραμματισμού στην γλώσσα R.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:

- Κατανοούν τη βασική θεωρία και φιλοσοφία της στατιστικής κατά Bayes.
- Εξοικειωθούν με τις βασικές υπολογιστικές τεχνικές της Στατιστικής κατά Bayes.
- Αναλύουν δεδομένα με τη χρήση του WinBUGS
- Κατασκευάζουν μοντέλα (glm και ιεραρχικά) στο WinBUGS
- Εφαρμόζουν Μπεϋζιανές τεχνικές επιλογής μεταβλητών με το WinBUGS και το BAS στην R.

### **Συνιστώμενη 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.
- P. Dellaportas and P. Tsiamyrtzis, "Introduction to Bayesian Statistics" (in Greek)

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

- Η διδασκαλία γίνεται δια ζώσης σε αίθουσα και σε εργαστήριο
- Ανεπίσημα εργαστήρια στη χρήση R και WinBUGS/OpenBUGS/JAGS
- Αξιολόγηση ενδιάμεσων γνώσεων μέσω διαδικτυακού παιχνιδιού kahoot
- Ενδιάμεσες προαιρετικές ασκήσεις
- Ατομικά project

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Το μάθημα θα εξεταστεί μέσω μιας μεγάλης ατομική εργασίας/project. Ο φοιτητής μπορεί προαιρετικά να σπάσει την εργασία παραδίδοντας μικρότερες ενδιάμεσες ασκήσεις ορόσημα που θα τον βοηθήσουν να χτίσει την τελική εργασία.

## **Στατιστική Μάθηση (Statistical Learning)**

**ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ: Ι.ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 61220

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 3<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Το μάθημα αυτό αφορά μεθόδους εξαγωγής πληροφορίας από τα δεδομένα με τη χρήση στατιστικών μοντέλων. Περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία μεθόδων για ομαδοποίηση (clustering) δεδομένων, μεθόδους μείωσης της διάστασης των δεδομένων, όπως ανάλυση σε κύριες συνιστώσες, κατάταξη παρατηρήσεων (classification), παραγοντική ανάλυση, αλλά και την απαραίτητη θεωρία για να μπορέσει κανείς να αξιολογήσει τη διαδικασία και την πληροφορία που έχει εξάγει.

### **Προαπαιτούμενα**

Πολυμεταβλητή ανάλυση. Στατιστική συμπερασματολογία.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα διαθέτει τη γνώση και την τεχνική ικανότητα να υλοποιήσει τις μεθοδολογίες που απαντούν σε προβλήματα ταξινόμησης, μείωσης της διάστασης του προβλήματος, παραγοντική ανάλυση και ομαδοποίησης. Επίσης, να ερμηνεύει τα αποτελέσματα και να αξιολογεί τις διάφορες μεθόδους μεταξύ τους.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- 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

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, η οποία καλύπτει θεωρία και πρακτική εξάσκηση. Η πρακτική εξάσκηση γίνεται με εργαστηριακά μαθήματα στα οποία οι μέθοδοι υλοποιούνται με τη βοήθεια της R.

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Γραπτή εξέταση και εργασίες.

## **Ανάλυση Επιβίωσης (Survival Analysis)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 62203

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες των συναρτήσεων επιβίωσης και κινδύνου, οι σχετικές συναρτήσεις πιθανοφάνειας και η μη παραμετρική εκτίμηση τους (εκτιμητές Kaplan-Meier και Nelson-Aalen). Γίνεται μια εισαγωγή στη μοντελοποίηση δεδομένων επιβίωσης με παραμετρικό ή ημιπαραμετρικό τρόπο και οι εφαρμογές τους. Μετά την εκτενή χρήση του μοντέλου αναλογικού κινδύνου του Cox ορίζονται τα κατάλοιπα martingale, deviance και Schoenfeld. Δίνεται και μια εισαγωγή στις χρονικά μεταβαλλόμενες συμμεταβλητές καθώς και στα μοντέλα ανταγωνιστικών κινδύνων.

### **Προαπαιτούμενα**

Πιθανότητες, Στατιστική και υπολογιστικές τεχνικές.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει εξοικειωθεί με τις βασικές έννοιες της ανάλυσης επιβίωσης, τον εκτιμητή Kaplan Meier, και τα παραμετρικά μοντέλα. Θα μπορεί να κάνει χρήση του μοντέλου του Cox, επιλογή των μεταβλητών του και των κατάλληλων καταλοίπων αξιολόγησής του.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

Σημειώσεις και το βιβλίο "Modelling Survival Data in Medical Research" του David Collett.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Εβδομαδιαίες διαλέξεις και ασκήσεις. Αναλυτική παρουσίαση του σχετικού κώδικα στην R.

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Το 70% του βαθμού προκύπτει από την τελική εργασία η οποία αναλύσει δεδομένα επιβίωσης από πραγματικές μελέτες και 30% του βαθμού βασίζεται στις ασκήσεις.

## **Δειγματοληψία (Sampling)**

**ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ: Ι. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 62205

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Στο μάθημα παρουσιάζονται

- οι βασικές μέθοδοι δειγματοληψίας για δειγματοληψία πιθανότητας. Η παρουσίαση περιλαμβάνει τον τρόπο υλοποίησης καθώς και την εκτίμηση των παραμέτρων του πληθυσμού σύμφωνα με τη μέθοδο δειγματοληψίας ή τον συνδυασμό αυτών. Γίνεται χρήση εξειδικευμένων πακέτων στην R για την εφαρμογή της δειγματοληψίας και της εκτίμησης.
- Μέθοδοι βελτίωσης της εκτίμησης από τη δειγματοληψία με χρήση βοηθητικής μεταβλητής. Δειγματοληψία με πιθανότητα ανάλογη του μεγέθους (probability proportional to size). Υλοποίηση μέσω πακέτων της R.

Γίνεται επίσης παρουσίαση και εφαρμογή των τρόπων αντιμετώπισης πρακτικών προβλημάτων που ανακύπτουν σε ρεαλιστικές καταστάσεις εφαρμογής μιας δειγματοληπτικής έρευνας και που επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας:

- Μέθοδοι για την εκτίμηση της διακύμανσης των εκτιμητών με υπολογιστικές μεθόδους για πολύπλοκα δειγματοληπτικά σχέδια.
- Ελλιπή πληροφορία (non-response) και τρόποι αναγνώρισης, αντιμετώπισης για μείωση της μεροληψίας. Μέθοδοι imputation και στάθμισης. Υλοποίηση μέσω πακέτων της R.

### **Προαπαιτούμενα**

Πιθανότητες, Εκτιμητική, Στατιστική συμπερασματολογία.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα διαθέτει τη γνώση και την τεχνική ικανότητα να υλοποιήσει τις μεθόδους για τη συλλογή δεδομένων σε μία δειγματοληπτική έρευνα με δείγμα πιθανότητας και να μπορεί να εξαγάγει στατιστικά συμπεράσματα για τις πληθυσμιακές παραμέτρους. Επιπλέον, θα μπορεί να εφαρμόζει μεθόδους βελτίωσης των εκτιμητών κάνοντας χρήση προηγούμενης ή βοηθητικής πληροφορίας. Τέλος, θα έχει τη γνώση να αντιμετωπίζει πρακτικά προβλήματα που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια μίας δειγματοληπτικής έρευνας, όπως η μη-απόκριση, και να υλοποιεί τις μεθοδολογίες οι οποίες εξαλείφουν τις αρνητικές επιπτώσεις αυτών των προβλημάτων στην εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- Barnett, V. (2002). *Sample survey: Principles and methods*. 3rd Edition, London: Arnold.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd Edition). New York: John Wiley and Sons
- Fink, A. (2013). *How to Conduct Surveys: A Step-by-Step Guide*. 5th Edition. Sage Publications.
- Groves, R.M. Floyd, J., Fowler, Jr., Couper, M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2009). *Survey Methodology*. 2nd Edition, Wiley-Blackwell.
- Levy, P.S. and Lemeshow, S. (1999). *Sampling of Populations. Methods and Applications* (3rd Edition). New York: John Wiley and Sons.
- Lohr S. L. (2010). *Sampling: Design and analysis* (2nd Edition). Pacific Grove, CA: Duxbury Press.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, η οποία καλύπτει θεωρία και πρακτική εξάσκηση. Η πρακτική εξάσκηση γίνεται με εργαστηριακά μαθήματα στα οποία οι μέθοδοι υλοποιούνται με τη βοήθεια της R.

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Γραπτή εξέταση και εργασίες.

## **Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστίας (Quality Control and Reliability)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: ΣΤ. ΨΑΡΑΚΗΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 61222

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Ορισμός της ποιότητας. Βασικές αρχές του στατιστικού ελέγχου ποιότητας και αξιοπιστίας. Εισαγωγή στη δειγματοληψία αποδοχής και τον πειραματικό σχεδιασμό. Μετρολογία και αξιοπιστία μετρήσεων. Τα διαγράμματα αιτίας-αποτελέσματος και Pareto. Η φιλοσοφία του στατιστικού ελέγχου διεργασιών. Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών και ιδιοτήτων. Τα διαγράμματα EWMA και CUSUM. Δείκτες ικανότητας μιας διεργασίας. Διαγράμματα ελέγχου για συσχετισμένα δεδομένα. Εισαγωγή στα πολυμεταβλητά διαγράμματα ελέγχου. Βασικές αρχές της μεθοδολογίας «Έξι σίγμα».

### **Προαπαιτούμενα**

Οι φοιτητές πρέπει να έχουν καλή γνώση εκτιμητικής και Στατιστικής συμπερασματολογίας. Επίσης θα πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις R.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Ο φοιτητής μετά το μάθημα θα έχει αποκτήσει τις δεξιότητες που απαιτούνται για να αντιμετωπίζει προβλήματα μεθόδων ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας αλλά και της αξιοπιστίας προϊόντων ή υπηρεσιών με χρήση στατιστικών μεθόδων.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- Montgomery D (2019) Introduction to Statistical Quality Control, 8th Edition Wiley.
- Qiu P. (2013) Introduction to Statistical Process Control, CRC Press.
- Ταγαράς Γ.(2001) Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, εκδόσεις ΖΗΤΗ.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως και ασκήσεις μελέτης στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

85% Γραπτή εξέταση.

15% εργασία βασισμένη σε προσομοιωμένα δεδομένα όπου εφαρμόζονται οι μεθοδολογίες οι αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος η οποία συνοδεύεται από συγγραφή επιστημονικής έκθεσης.



## **Κλινικές Δοκιμές (Clinical Trials)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Β.ΒΑΣΔΕΚΗΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 61226

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Βασικές αρχές κλινικών δοκιμών, τύποι δοκιμών, πρωτόκολλο δοκιμής, τυφλοποίηση - Τυχαιοποίηση, μέγεθος δείγματος, μέθοδοι τυχαιοποίησης, ορισμοί πληθυσμών ITT, PP, TR - Στατιστικές τεχνικές (covariate adjustment, λογιστική παλινδρόμηση, παλινδρόμηση ordinal δεδομένων, μη γραμμική παλινδρόμηση) – Ερευνες cross-over, ανάλυση επαναλαμβανόμενων μετρήσεων, μοντέλα μικτών επιδράσεων, GEE μοντέλα, εισαγωγή στη μετα-ανάλυση.

### **Προαπαιτούμενα**

Οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις μαθηματικού λογισμού, θεωρίας πιθανοτήτων και γενικευμένων γραμμικών μοντέλων.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να γράφουν τα στατιστικά μέρη ενός πρωτοκόλλου μιας ΚΔ,
- να βρίσκουν το κατάλληλο μέγεθος δείγματος,
- να κάνουν τυχαιοποίηση μιας ΚΔ,
- να αναλύουν δεδομένα κλινικών δοκιμών,
- να μπορούν να κάνουν μια βασική μετα-ανάλυση χρησιμοποιώντας στατιστικές τεχνικές.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία / Recommended Bibliography**

- Everitt, B.S. and Pickles, A. (1999). Statistical Aspects of the Design and Analysis of Clinical Trials, Imperial College Press.
- Chow, S-C. and Liu, J-P. (2013). Design and Analysis of Clinical Trials, Wiley.
- Fitzmaurice, G.M., Laird, N. and Ware, J. (2004). Applied longitudinal data analysis, Wiley.
- Whitehead, A. (2002). Meta-Analysis of Controlled Clinical Trials. Wiley.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως, ασκήσεις μελέτης στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Ο τελικός βαθμός είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος του βαθμού της τελικής γραπτής εξέτασης (60%) και του βαθμού των παραδοτέων ασκήσεων μελέτης και προγραμματισμού (βάρος 40%).

## Στατιστική Μεγάλων Διαστάσεων (High Dimensional Statistics)

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Π.ΠΑΠΑΣΤΑΜΟΥΛΗΣ**

### Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 61227

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### Περιεχόμενο Μαθήματος

Σύγχρονες εφαρμογές της Στατιστικής απαιτούν τη διαχείριση και ανάλυση μμεγάλου όγκου δεδομένων. Παρ' όλα αυτά, η αύξηση της διάστασης των δεδομένων δεν συνεπάγεται πάντα αύξηση της χρήσιμης πληροφορίας, αλλά και αύξηση του θορύβου που εμπεριέχεται σε αυτά. Έτσι, τίθενται νέες προκλήσεις στη Συμπερασματολογία. Το μάθημα της Στατιστικής Μεγάλων Διαστάσεων θα παρουσιάσει σύγχρονες Στατιστικές τεχνικές για την αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων, όπως :

- Προβλήματα πολλαπλών συγκρίσεων και έλεγχος του ρυθμού των ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων
- Στατιστικές εφαρμογές σε προβλήματα βιοπληροφορικής
- Εφαρμογές (γενικευμένων) γραμμικών μοντέλων σε προβλήματα μεγάλων διαστάσεων
- Τεχνικές κανονικοποίησης (LASSO, Ridge regression)
- Διαχωριστική ανάλυση και ανάλυση συστάδων σε πολυμεταβλητά δεδομένα με τεχνικές μείωσης διάστασης

### Προαπαιτούμενα

- Καλή γνώση:
  - Εκτιμητικής και Ελέγχων Υποθέσεων
  - Γενικευμένων Γραμμικών Μοντέλων
- Βασικές γνώσεις:
  - Υπολογιστικής Στατιστικής
  - Προγραμματισμού σε R
- Σχετικά προσφερόμενα μαθήματα (δεν είναι προαπαιτούμενα):
  - Εφαρμοσμένη Στατιστική κατά Bayes
  - Στατιστική Μάθηση

### Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τις προκλήσεις που θέτουν τα δεδομένα μεγάλων διαστάσεων στη Στατιστική Συμπερασμετολογία
- Να αντιμετωπίζουν με τον σωστό τρόπο προβλήματα ελέγχου πολλαπλών υποθέσεων

- Να έρθουν σε επαφή με σύνολα δεδομένων από σύγχρονες ερευνητικές περιοχές όπως η Βιοπληροφορική
- Να μάθουν νέες Στατιστικές μεθοδολογίες που αναπτύχθηκαν τα τελευταία 20 χρόνια, ειδικά σχεδιασμένες για την αντιμετώπιση προβλημάτων μεγάλων διαστάσεων
- Να υλοποιούν κατάλληλους αλγορίθμους στην R και Bioconductor

#### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- Christophe Giraud (2015). Introduction to High-Dimensional Statistics. Philadelphia: Chapman and Hall/CRC
- Tony Cai, Xiaotong Shen, eds. 2011. High-dimensional data analysis. Frontiers of Statistics. Singapore: World Scientific
- Hastie, R. Tibshirani and R. Friedman (2009). Elements of Statistical Learning. Springer
- Efron, Bradley. Large scale inference: Empirical Bayes Methods for Estimation, Testing and Prediction. Cambridge University Press, 2010
- McLachlan, G. and Peel, D (2000). Finite Mixture Models. Cambridge University Press, 2010

#### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως, ασκήσεις μελέτης και προγραμματισμού στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

#### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Ο τελικός βαθμός θα προκύψει ως σταθμισμένος μέσος όρος 2 ή 3 εργασιών.

# **Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά με Υπολογιστικές Εφαρμογές σε MATLAB και PYTHON (Financial Mathematics with Applications in MATLAB and PYTHON)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Α.ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ**

## **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 61224

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

## **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Εισαγωγή στις βασικές έννοιες των χρηματοοικονομικών μαθηματικών, παρουσίαση σύγχρονων ποσοτικών θεωριών, τεχνικών και εργαλείων, θεωρία αποφάσεων υπό αβεβαιότητα, εισαγωγή στη λειτουργία και τη δομή των αγορών και τη φύση των χρηματοοικονομικών τίτλων, μοντέλα τιμολόγησης, παράγωγα συμβόλαια, ομόλογα, θεωρία χαρτοφυλακίου, εισαγωγή στη διαχείριση κινδύνου. Υπολογιστικές τεχνικές για τα παραπάνω χρησιμοποιώντας την γλώσσα Python και Matlab.

## **Προαπαιτούμενα**

---

## **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Εξοικείωση με ποσοτικές και υπολογιστικές τεχνικές για την ανάλυση των χρηματοοικονομικών αγορών καθώς και με το υπολογιστικό περιβάλλον της Python και του Matlab (Octave).

## **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

- Hull, J. C. (2015) Options, Futures, and Other Derivatives, 9th edition, Pearson
- McDonald, R. L. (2013), Derivatives Markets, 9th edition, Prentice Hall
- Shreve, S. (2005), Stochastic calculus for finance Vols. I and II, Springer
- Γιαννακόπουλος Α. (2014) Στοχαστικά Χρηματοοικονομικά (σημειώσεις)

## **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Δια ζώσης ή εξ αποστάσεως διδασκαλία, υπολογιστικές εφαρμογές

## **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου

## **Θεωρία Αποθεμάτων & Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Inventory Theory & Supply Chain Management)**

**ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Μ. ΖΑΖΑΝΗΣ - Ε.ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ**

### **Γενικά Στοιχεία Μαθήματος**

Κωδικός: 62211

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

### **Περιεχόμενο Μαθήματος**

Δομικά Στοιχεία Μαθηματικών Μοντέλων Αποθεμάτων (κόστος παραγγελίας, κόστος διατήρησης του αποθέματος, κόστος λόγω έλλειψης του αποθέματος, έσοδα, υπολειμματική αξία, κόστος έκπτωσης, χρόνος παράδοσης παραγγελίας, συνεχής επιθεώρηση του αποθέματος, περιοδική επιθεώρηση του αποθέματος). Αιτιοκρατικά Μοντέλα Συνεχούς Επιθεώρησης (Μοντέλο ΕΟQ, δηλαδή οικονομικής ποσότητας παραγγελίας, Μοντέλο ΕΟQ με προγραμματισμένες ελλείψεις, Μοντέλο ΕΟQ με ποσοτικές εκπτώσεις, ο ρόλος του Just-in-Time). Αιτιοκρατικό Μοντέλο Περιοδικής Επιθεώρησης. Αιτιοκρατικά Μοντέλα Αποθεμάτων Πολλαπλών Επιπέδων για την Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Μοντέλο ενός Σειριακού Συστήματος δύο Επιπέδων. Μοντέλο για ένα Σειριακό Σύστημα Πολλαπλών Επιπέδων. Στοχαστικό Μοντέλο Συνεχούς Επιθεώρησης. Απόθεμα Ασφαλείας. Η πολιτική (s,S).

### **Προαπαιτούμενα**

Βασικές Γνώσεις Πιθανοτήτων και Απειροστικού Λογισμού.

### **Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Οι φοιτητές μετά την παρακολούθηση του μαθήματος θα είναι σε θέση

- Να κατασκευάζουν κατάλληλα μαθηματικά μοντέλα για βέλτιστο έλεγχο αποθεμάτων σε ένα κατάστημα χονδρικής ή λιανικής πώλησης όπως και σε ένα σύστημα παραγωγής.
- Να βρίσκουν την βέλτιστη ποσότητα παραγγελίας καθώς και την χρονική στιγμή κατά την οποία η παραγγελία πρέπει να πραγματοποιηθεί, αν το απόθεμα επιθεωρείται συνεχώς, υπάρχει ένας σταθερός ρυθμός της ζήτησης του αποθέματος και δεν επιτρέπεται να υπάρχουν ελλείψεις του αποθέματος.
- Να βρίσκουν την βέλτιστη ποσότητα παραγγελίας καθώς και την χρονική στιγμή κατά την οποία η παραγγελία πρέπει να πραγματοποιηθεί, αν το απόθεμα επιθεωρείται

συνεχώς, υπάρχει ένας σταθερός ρυθμός της ζήτησης του αποθέματος και επιτρέπεται να υπάρχουν ελλείψεις του αποθέματος.

- Να προσδιορίζουν την βέλτιστη αποθεματική πολιτική στην περίπτωση κατά την οποία το απόθεμα επιθεωρείται περιοδικά και οι ζητήσεις σε διαφορετικές περιόδους δεν είναι ίσες.
- Να βρίσκουν την βέλτιστη ποσότητα παραγγελίας και το απόθεμα ασφαλείας στην περίπτωση κατά την οποία το απόθεμα επιθεωρείται συνεχώς και η ζήτηση του αποθέματος είναι στοχαστική.
- Να βρίσκουν την βέλτιστη ποσότητα παραγγελίας και το απόθεμα ασφαλείας στην περίπτωση κατά την οποία το απόθεμα επιθεωρείται σε ισαπέχουσες χρονικές στιγμές και η ζήτηση του αποθέματος είναι στοχαστική.
- Να βρίσκουν τις κρίσιμες τιμές  $s$  και  $S$  που χαρακτηρίζουν την βέλτιστη αποθεματική πολιτική  $(s,S)$  σε προβλήματα περιόδου με στοχαστική ζήτηση του αποθέματος.

### **Συνιστώμενη Βιβλιογραφία**

S. Axsater, Inventory Control, 3<sup>rd</sup> Edition, Springer, 2015

F. S. Hillier and G. J. Lieberman, Introduction to Operations Research, 11<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, 2019.

S. M. Ross, Applied Probability Models with Optimization Applications, Dover, 1992.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως και ασκήσεις μελέτης στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Εργασία ή/και Γραπτή Εξέταση.

## ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

### Γενικές Πληροφορίες για τους Φοιτητές

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών δίνει έμφαση όχι μόνο στην παροχή εκπαίδευσης υψηλής ποιότητας, αλλά και στην παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου. 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 Σίτιση, στέγαση, γυμναστική, ξένες γλώσσες, πολιτιστικές δραστηριότητες, υποτροφίες, οικονομικές ενισχύσεις παρέχονται στην ιστοσελίδα της Φοιτητικής Λέσχης του ΟΠΑ <https://lesxi.aueb.gr/>

### Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

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

- **Λογαριασμός e-mail:**  
Αναλυτικές οδηγίες για τη χρήση της Υπηρεσίας Webmail παρέχονται στη διεύθυνση <https://www.aueb.gr/el/content/webmail-manual>
- **Ηλεκτρονική Γραμματεία (Φοιτητολόγιο)**  
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.
- **Ασύρματο δίκτυο στο Πανεπιστήμιο**  
Χρησιμοποιώντας τους προσωπικούς κωδικούς τους, οι φοιτητές/τριες έχουν πρόσβαση σε ασύρματο δίκτυο σε όλους του χώρους του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. **Οδηγίες για WiFi**
- **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>



### **Ιατρικές Υπηρεσίες, Ασφάλιση/Υγειονομική Περίθαλψη**

Οι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί φοιτητές, καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες του Πανεπιστημίου, οι οποίοι 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. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα <https://www.aueb.gr/el/content/υγειονομική-περίθαλψη>.

### **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.

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>.

### **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>.

### **Διεθνή προγράμματα και πρακτικές πληροφορίες για την διεθνή κινητικότητα των φοιτητών**

Το ΟΠΑ συμμετέχει ενεργά στο Πρόγραμμα Έρασμος από το 1987 προωθώντας τη συνεργασία με πανεπιστήμια, επιχειρήσεις και διεθνείς οργανισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και την κινητικότητα φοιτητών, διδακτικού και διοικητικού προσωπικού με ιδρύματα-εταίρους. Επιπλέον, αναπτύσσουντα περαιτέρω τη διεθνοποίησή του, δημιουργεί νέες ευκαιρίες μέσω του Προγράμματος Erasmus+ Διεθνής Κινητικότητα. Στο πλαίσιο του Προγράμματος, χορηγούνται υποτροφίες κινητικότητας μέσω του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) σε εισερχόμενους και εξερχόμενους φοιτητές των τριών κύκλων σπουδών, σύμφωνα με τη χρηματοδότηση που εγκρίνει κάθε χρόνο το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών για το Ίδρυμα. Οι εξερχόμενοι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να διανύσουν μία περίοδο σπουδών σε Ίδρυμα – Εταίρο εκτός Ε.Ε. με πλήρη ακαδημαϊκή αναγνώριση μέσω της εφαρμογής του συστήματος των πιστωτικών μονάδων (ECTS credits) (<https://www.aueb.gr/el/content/πρόγραμμα-έρασμος>).

### **Διασύνδεση με την Αγορά Εργασίας και την Επιχειρηματικότητα**

Η Δ.Α.ΣΤΑ.Ο.Π.Α. (<https://www.aueb.gr/el/dasta>) είναι η διοικητική δομή του Πανεπιστημίου που προγραμματίζει, συντονίζει και υλοποιεί τις δράσεις του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε θέματα:

- α) ανάπτυξης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας
- β) διασύνδεσης των φοιτητών και αποφοίτων με την αγορά εργασίας
- γ) διασύνδεσης της ακαδημαϊκής κοινότητας με επιχειρήσεις
- δ) πρακτικής άσκησης φοιτητών, και
- ε) υποστήριξης δράσεων αξιοποίησης της έρευνας.

### **Φοιτητικοί Σύλλογοι**

Στην πανεπιστημιακή κοινότητα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών δραστηριοποιούνται και αναπτύσσονται διάφορες Οργανώσεις και Σύλλογοι φοιτητών. (<https://www.aueb.gr/el/content/σύλλογοι-φοιτητών>).

### **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 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/organώσεις-και-σύλλογοι-φοιτητών-και-αποφοίτων>.

### **Πρόγραμμα Εθελοντισμού**

Στο πλαίσιο της στρατηγικής του ΟΠΑ για την Κοινωνική Προσφορά, ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2017 το Πρόγραμμα Εθελοντισμού “AUEB Volunteers”. Στόχος του Προγράμματος είναι η ανάδειξη σημαντικών κοινωνικών θεμάτων και της αξίας της συμμετοχής και της έμπρακτης προσφοράς, αλλά και η ευαισθητοποίηση της κοινότητας γύρω από τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ. Οι δράσεις αναπτύσσονται σε δύο βασικούς άξονες: (α) δράσεις προς την Κοινότητα του ΟΠΑ, οι οποίες έχουν ως βασικό στόχο την διατήρηση της ποιότητας των υποδομών του Πανεπιστημίου με κριτήριο την αισθητική και την λειτουργικότητά τους και (β) δράσεις προς την Κοινωνία. (<https://auebvolunteers.gr/>).

### **Διασφάλιση 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 ερωτηματολογίου αξιολόγησης μαθήματος /διδασκαλίας το οποίο συμπληρώνεται από τους φοιτητές. (<https://aueb.gr/modip>).

### **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>).