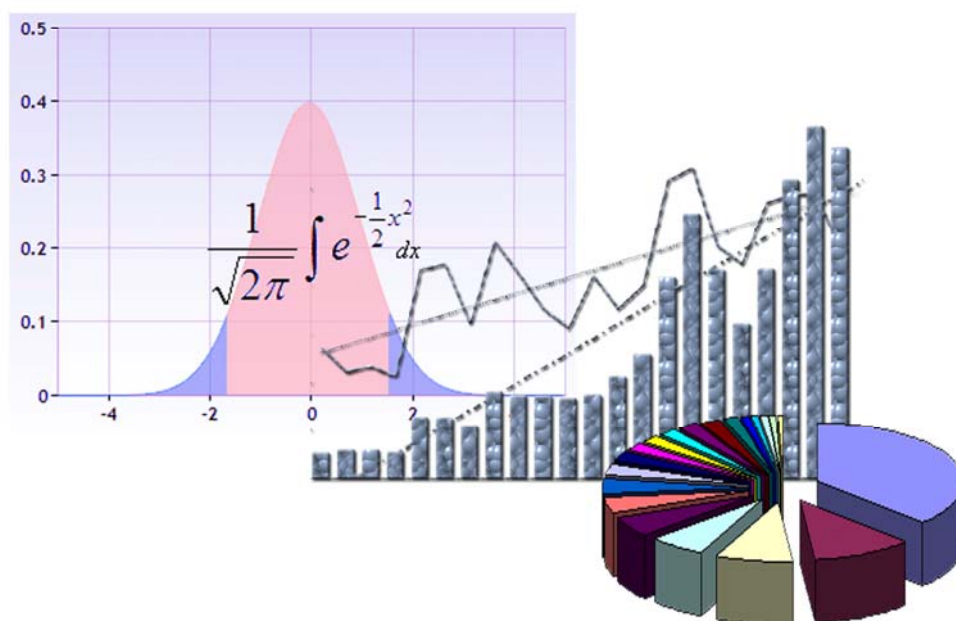




ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ



Ιστότοπος του Τμήματος
<http://www.stat-athens.aueb.gr>

Αθήνα, 2011

Γενικά

Το τμήμα ιδρύθηκε τον Ιούνιο του 1989 με το ΠΔ 377/1989 και λειτούργησε από την ακαδημαϊκή χρονιά 1989–90. Ήταν – και εξακολουθεί να είναι – το πρώτο και το μόνο αμιγές Τμήμα Στατιστικής σε Ελληνικό Πανεπιστήμιο. Το πτυχίο που χορηγεί είναι ενιαίο και φέρει την επωνυμία του Τμήματος.

Στόχος του προπτυχιακού προγράμματος του Τμήματος Στατιστικής είναι η προαγωγή και η μετάδοση της γνώσης με την έρευνα και τη διδασκαλία στο γνωστικό πεδίο της επιστήμης της Στατιστικής και των συναφών με αυτήν αντικειμένων, θεωρητικών και εφαρμοσμένων, και η κατάρτιση στελεχών υψηλής στάθμης για τις ανάγκες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Η υλοποίηση του στόχου αυτού επιδιώκεται μέσω της ανάπτυξης της έρευνας και της εκπαίδευσης, η οργάνωση των οποίων εξασφαλίζει στους πτυχιούχους τόσο τις κατάλληλες θεωρητικές γνώσεις όσο και την ανάπτυξη της ικανότητας εφαρμογής τους στις πραγματικές ανάγκες διαφόρων τομέων της οικονομικής δραστηριότητας (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, Δημόσιοι και Ιδιωτικοί Οργανισμοί όπως Υπουργεία, Νοσοκομεία και Τράπεζες με υπηρεσίες Στατιστικής, Βιομηχανία, Ασφαλιστικές Εταιρίες, Εταιρίες Δημοσκοπήσεων, Ερευνητικά Κέντρα κ.λ.π.). Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται επίσης με την ανάπτυξη των διεθνών επαφών, κύρια έκφραση των οποίων στον εκπαιδευτικό τομέα είναι το πρόγραμμα ERASMUS.

Η ανάγκη κατάρτισης επιστημόνων στις σύγχρονες τεχνικές και εφαρμογές της επιστήμης της Στατιστικής, καθιστά προφανές ότι οι πτυχιούχοι του Τμήματος Στατιστικής θα έχουν ιδιαίτερη ζήτηση στην αγορά εργασίας στα επόμενα χρόνια ιδιαίτερα λόγω της ενοποίησης των Ευρωπαϊκών αγορών.

Το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος αποτελεί προϊόν της προσπάθειας ανταπόκρισης στις προαναφερθείσες απαιτήσεις. Τα μαθήματα από τα οποία αποτελείται προσφέρουν – πέρα από τη βασική κατάρτιση στην Στατιστική - ειδικότερες γνώσεις τόσο στον γνωστικό χώρο της Στατιστικής όσο και σε άλλους γνωστικούς χώρους δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στο σπουδαστή να προσαρμόσει τις βασικές σπουδές του στη Στατιστική και να τις εξειδικεύσει.

Το πρόγραμμα είναι εναρμονισμένο με τη φιλοσοφία των προγραμμάτων σπουδών των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων με τα οποία συνεργάζεται το Τμήμα, αφού είναι βασισμένο στο σύστημα μεταφοράς εκπαιδευτικών μονάδων **ECTS** (European Credit Transfer System). Βάση, στο σύστημα αυτό, αποτελεί η **Εκπαιδευτική Μονάδα** (ΕΜ). Σε κάθε μάθημα αντιστοιχεί ένας αριθμός ΕΜ που αναφέρεται στο πρόγραμμα. Για τον καθορισμό των ΕΜ κάθε μαθήματος, λαμβάνονται υπόψη οι συνολικές απαιτήσεις του μαθήματος (διαλέξεις, εργασίες, απαιτούμενη προετοιμασία κ.τ.λ.).

Το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 ξεκινά το Πρόγραμμα Σπουδών Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας. Το Πρόγραμμα εστιάζεται στις Επιστήμες της Αγωγής και τη Διδακτική Πράξη και οδηγεί στη λήψη του Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας-Πιστοποιητικό στις Επιστήμες της Αγωγής σύμφωνα με τον Ν.3848/2010. Το Πρόγραμμα είναι ετήσιας διάρκειας (2 εξάμηνα), απευθύνεται σε τελειόφοιτους φοιτητές/τριες (7ου, 8ου εξαμήνου) και αποτελείται από τις ακόλουθες δυο ενότητες:

α. Παιδαγωγική επάρκεια

Απαρτίζεται, για τα δυο εξάμηνα, από συνολικά οκτώ (8) μαθήματα των Επιστημών της

Αγωγής, 2ωρης εβδομαδιαίας διδασκαλίας.

β. Διδακτική επάρκεια

Απαρτίζεται, για τα δυο εξάμηνα, από ένα (1) μάθημα "Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία" (ΠΑΔ) που αναλύεται σε ένα πλέγμα διδακτικών δραστηριοτήτων των φοιτητών/τριών.

Βασικός στόχος του Προγράμματος Σπουδών "Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας" του ΟΠΑ είναι η διάνοιξη ενός νέου επαγγελματικού ορίζοντα για τους αποφοίτους του ΟΠΑ, αυτόν της εκπαίδευσης με την κατάρτιση ικανών επιστημόνων-εκπαιδευτικών, που θα μπορούν να ανταποκριθούν στις μελλοντικές ανάγκες της Ελληνικής εκπαίδευσης.

Ανοίγονται νέες προοπτικές επαγγελματικής απασχόλησης των φοιτητών των Τμημάτων του ΟΠΑ, οι οποίοι θα έχουν λάβει την παιδαγωγική και διδακτική επάρκεια. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Ν.3848/12-5-2010 για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η κατοχή παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας, επιτρέπει στους απόφοιτους όλων των Τμημάτων του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, τη συμμετοχή στον διαγωνισμό του ΑΣΕΠ για διορισμό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Επίσης, ύστερα από ορισμένη εκπαιδευτική προϋπηρεσία στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ο εκπαιδευτικός μπορεί να εξελιχτεί σε διοικητικό στέλεχος της εκπαίδευσης, δηλαδή σε διευθυντή σχολικής μονάδας, υποδιευθυντή σχολικής μονάδας, σχολικό σύμβουλο, μέντορα κ.λπ. Επιπλέον, το καινούργιο αναλυτικό πρόγραμμα του νέου σχολείου από το σχολικό έτος 2011-2012, προβλέπει οικονομική κατεύθυνση για το Γενικό Λύκειο. Αυτό σημαίνει ότι ενισχύονται τα οικονομικά μαθήματα στο νέο Λύκειο και οι εκπαιδευτικοί-οικονομολόγοι συμβάλλουν καθοριστικά.

Σύμφωνα με το άρθρο 14, θα δημιουργηθεί Εθνικό Μητρώο φορέων άτυπης εκπαίδευσης ενηλίκων. Αυτό σημαίνει ότι θα χρειάζεται επιστημονική υποστήριξη αυτών των φορέων από στελέχη με εκπαιδευτική επάρκεια στον τομέα π.χ. της Οικονομίας, της Διοίκησης, της Πληροφορικής, των Διεθνών Οικονομικών Σχέσεων κ.λπ., ώστε να αποκτούν τα εχέγγυα για να εγγράφονται στο Εθνικό Μητρώο και να υλοποιούν αποτελεσματικά τα προγράμματα μάθησης στο πλαίσιο των προγραμματικών συμβάσεων.

Επιπλέον, σε κάθε Δήμο (άρθρο 8) δημιουργείται τοπικό πρόγραμμα δια βίου μάθησης, με επιμορφωτικές δραστηριότητες, καθώς και επιμορφωτικά προγράμματα για τη νέα γενιά και την τρίτη ηλικία. Επίσης, οι Δήμοι θα ιδρύσουν Κέντρα Δια Βίου Μάθησης και υπηρεσιακές Μονάδες Δια Βίου Μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι θα χρειαστεί καταρτισμένο εργατικό δυναμικό και εκπαιδευτές που θα υλοποιήσουν με γνώση και εκπαιδευτική επάρκεια αυτές τις δραστηριότητες.

Για την απόκτηση του πτυχίου του Τμήματος ο φοιτητής θα πρέπει να συγκεντρώσει συνολικά 240 ΕΜ. Στα μαθήματα με 8 ΕΜ αντιστοιχούν 4 ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα. Στα μαθήματα του Τμήματος με 6 ΕΜ αντιστοιχούν 3 ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα. Ο φοιτητής που θα επιλέξει να παρακολουθήσει τα μαθήματα του Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας θα πάρει υποχρεωτικά επιπλέον την Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία Ι και ΙΙ, που σημαίνει ότι θα πρέπει να συγκεντρώσει 252 ΕΜ για τη λήψη πτυχίου.

Τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος είναι 11, εκ των οποίων τα 8 είναι στατιστικού και τα υπόλοιπα 3 είναι μαθηματικού περιεχομένου. Τα μαθήματα του προγράμματος χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

τα **11 υποχρεωτικά μαθήματα** (τα οποία πρέπει να παρακολουθήσουν όλοι οι φοιτητές του Τμήματος),

τα κάτωθι **6 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα** (από τα οποία ο φοιτητής υποχρεούται να επιλέξει 4),

1. Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση
2. Θεωρητική Στατιστική
3. Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα,
4. Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών
5. Στοχαστικές Ανελίζεις
6. Εισαγωγή στο Προγραμματισμό με R, S Plus

τα **μαθήματα επιλογής** τα οποία διαιρούνται σε μαθήματα που προσφέρονται από το Τμήμα Στατιστικής και μαθήματα που προσφέρονται από τα άλλα Τμήματα του Ιδρύματος.

Τα μαθήματα που προσφέρονται από το Τμήμα χωρίζονται, ανάλογα με το περιεχόμενο τους σε μαθήματα στατιστικού-μαθηματικού περιεχομένου και σε μαθήματα μη στατιστικού-μαθηματικού περιεχομένου.

Στα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΕΜ **δεν υπερβαίνουν τις 32 ανά εξάμηνο**.

Στο τρίτο και το τέταρτο εξάμηνο σπουδών ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΕΜ **δεν υπερβαίνουν τις 40 ανά εξάμηνο**.

Στο πέμπτο και το έκτο εξάμηνο σπουδών ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΕΜ **δεν υπερβαίνουν τις 48 ανά εξάμηνο**.

Στο έβδομο και το όγδοο εξάμηνο σπουδών αλλά και πέραν αυτών των εξαμήνων ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων οι ΕΜ **δεν υπερβαίνουν τις 48 ανά εξάμηνο καθώς και ένα επιπλέον μάθημα**.

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

Ενεργοποιείται ο θεσμός των προαπαιτούμενων εκεί όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Ειδικότερα, το μάθημα «Εκτιμητική-Έλεγχος Υποθέσεων» του β' εξαμήνου, θεωρείται προαπαιτούμενο για το μάθημα «Εισαγωγή στη Γραμμική Παλινδρόμηση» του γ' εξαμήνου. Το μάθημα της «Εισαγωγή στη Γραμμική Παλινδρόμηση» του γ' εξαμήνου θεωρείται προαπαιτούμενο για τα μαθήματα «Ανάλυση Διακύμανσης και Σχεδιασμός Πειραμάτων» του δ' εξαμήνου και «Ανάλυση Δεδομένων Ι» του ε' εξαμήνου.

Εκτός των 11 υποχρεωτικών μαθημάτων που αντιστοιχούν σε 88 ΕΜ, των 4 υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων που αντιστοιχούν σε 32 ΕΜ, για τη συμπλήρωση των υπολοίπων 120 απαιτούμενων ΕΜ, ο φοιτητής πρέπει να συγκεντρώσει τουλάχιστον 72 ΕΜ από τα μαθήματα επιλογής στατιστικού περιεχομένου που προσφέρονται από το Τμήμα. Οι υπόλοιπες 48 ΔΜ που απομένουν για να φτάσει κάποιος τις 240 ΔΜ για τη λήψη πτυχίου, είναι από μαθήματα επιλογής είτε από το τμήμα μας είτε από τα άλλα τμήματα του πανεπιστημίου ή ενδεχομένως τώρα από το νέο γκρουπ μαθημάτων παιδαγωγικής και διδακτικής επάρκειας.

Πρόγραμμα Μαθημάτων Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας

Μάθημα	ECTS
Α΄ Εξάμηνο	
Εισαγωγή στην παιδαγωγική επιστήμη	6
Εκπαιδευτική αξιολόγηση	6
Οργάνωση και διοίκηση της εκπαίδευσης και των εκπαιδευτικών μονάδων	6
Εισαγωγή στη διδακτική μεθοδολογία – αναλυτικά προγράμματα	6
Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία I (ΠΑΔ I) (προαπαιτούμενο για την ΠΑΔ II)	6
Β΄ Εξάμηνο	
Γενική και εξελικτική ψυχολογία	6
Ειδική διδακτική μεθοδολογία – διδακτική μαθημάτων ειδικότητας	6
Ποιότητα στην εκπαίδευση και τη διδασκαλία	6
Εισαγωγή στους Η/Υ –παιδαγωγικές εφαρμογές στην εκπαίδευση	6
Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία II (ΠΑΔ II)	6

Τα μαθήματα του προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας καλύπτουν 48 εκπαιδευτικές μονάδες, όσες είναι οι ελάχιστες ελεύθερες επιλογές που έχουν οι φοιτητές του Τμήματος Στατιστικής. Με την επιλογή αυτών των μαθημάτων ως ελεύθερες επιλογές ο φοιτητής που επιθυμεί να παρακολουθήσει το συγκεκριμένο πρόγραμμα φτάνει τις 240 εκπαιδευτικές μονάδες που είναι και το ελάχιστο όριο για τη λήψη πτυχίου στο Τμήμα Στατιστικής. Με τις εκπαιδευτικές μονάδες των υποχρεωτικών Π.Α.Δ. I και II, (συνολικά 12ΕΜ) ο φοιτητής περνάει τις 240 εκπαιδευτικές μονάδες που είναι το ελάχιστο όριο εκπαιδευτικών μονάδων για τη λήψη πτυχίου στο Τμήμα. Έτσι λοιπόν, ο φοιτητής που θα επιλέξει να παρακολουθήσει τα μαθήματα του Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας θα πάρει υποχρεωτικά επιπλέον την Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία I και II, που σημαίνει ότι θα πρέπει να συγκεντρώσει 252ΕΜ για τη λήψη πτυχίου.

Σημειώνεται ότι θα γίνει η αντιστοιχία των σχετικών μαθημάτων από παλιότερα έτη (π.χ. Διδακτική, Παιδαγωγική), η Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία I και II θα είναι ξεχωριστή από την Άσκηση στο Επάγγελμα που ήδη υπάρχει στο πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος.

Ο πίνακας των προσφερόμενων μαθημάτων ανανεώνεται κατ' έτος ανάλογα με τα μαθήματα που προσφέρονται.

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 τέσσερα από τα παρακάτω μαθήματα:

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΝΩΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Τίτλος Μαθήματος	Τμήμα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	ΣΤΑΤ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΜΕ R, S-PLUS	ΣΤΑΤ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΣΤΑΤ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	ΣΤΑΤ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	ΣΤΑΤ
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΠΛΗΡ
ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΠΛΗΡ
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΠΛΗΡ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΠΛΗΡ

Από αυτά, τα πέντε προσφέρονται από το Τμήμα Στατιστικής και τα υπόλοιπα τέσσερα από το Τμήμα Πληροφορικής.

Τέλος, δίνεται η ευκαιρία στους φοιτητές να παρακολουθήσουν μαθήματα για ένα εξάμηνο σε κάποιο αντίστοιχο τμήμα σε Πανεπιστήμιο του εξωτερικού μέσω του προγράμματος διαβίου μάθησης ERASMUS. Τα μαθήματα στα οποία θα εξεταστούν επιτυχώς αντιστοιχίζονται με μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος και αναγράφονται στην αναλυτική βαθμολογία των φοιτητών.

Το Προσωπικό του Τμήματος

Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό

Καθηγητές

1. Δελλαπόρτας Πέτρος,
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M.Sc. στη Στατιστική, University of Sheffield, Ph.D. στη Στατιστική, Plymouth Polytechnic.
2. Ζαζάνης Μιχαήλ,
Δίπλωμα Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, Ms στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, Harvard University, Ph.D. στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, από το Harvard University.
3. Ξεκαλάκη Ευδοκία,
Πτυχίο Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, M.Sc. στις Πιθανότητες και τη Στατιστική, University of Sheffield, UK, Ph.D. στη Στατιστική, University of Bradford, UK.
4. Πανάρετος Ιωάννης,
Πτυχίο Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, M.Sc. στις Πιθανότητες και τη Στατιστική, University of Sheffield, UK, Ph.D. στις Πιθανότητες και τη Στατιστική, Ph.D στη Στατιστική, University of Bradford, UK.
5. Πανάς Επαμεινώνδας,
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M.Sc. στα Οικονομικά, Bristol University, Διδακτορικό στην Οικονομετρία, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ph. D., University of Upsala.
6. Φράγκος Νικόλαος,
Πτυχίο Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, M. Sc. στα Μαθηματικά, Ohio State University, Ph. D. στις Πιθανότητες Στοχαστικές Ανεξίξεις, Ohio State University.

Αναπληρωτές Καθηγητές

1. Βασδέκης Βασίλειος,
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M. Sc. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική, Oxford University, D.Phil στη Στατιστική, Oxford University
2. Γιαννακόπουλος Αθανάσιος,
Πτυχίο Φυσικών Επιστημών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Ph. D. στη Στατιστική θεωρία των δυναμικών συστημάτων, University of Warwick.
3. Δημάκη Αικατερίνη,
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M. Sc. στη Στατιστική, University of Warwick, Διδακτορικό στη Στατιστική, ΟΠΑ.

4. Κανδηλώρου Ελένη,
Πτυχίο Οικονομικών Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Diploma στα Οικονομικά, Essex University, MA in Economic Statistics, Leeds University, Ph.D. Applied Econometrics in Human Capital, Leeds University.

5. Καρλής Δημήτριος,
Πτυχίο Στατιστικής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδακτορικό στη Στατιστική, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

6. Κυριακίδης Επαμεινώνδας
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M.Sc. στη Στατιστική, Imperial College, University of London, Ph.D. στη Στοχαστική Επιχειρησιακή Έρευνα, Birkbeck College, University of London

7. Κωστάκη Αναστασία,
Candidate of Philosophy στη Στατιστική, Μαθηματικά, University of Lund, M. Sc. στη Στατιστική, University of Lund, Licentiate of Philosophy στη Στατιστική-Δημογραφία, University of Lund, Doctor of Philosophy στη Στατιστική-Δημογραφία, University of Lund.

8. Ντζούφρας Ιωάννης,
Πτυχίο Στατιστικής και Αναλογιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου Πειραιά, Μεταπτυχιακό στη Στατιστική με Εφαρμογές στην Ιατρική, University of Southampton, Διδακτορικό δίπλωμα στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

9. Παυλόπουλος Χαράλαμπος,
Πτυχίο Πανεπιστημίου Πατρών, M.A. University of Maryland at College Park, Ph. D. University of Maryland at College Park.

10. Ψαράκης Στυλιανός,
Πτυχίο Μαθηματικών Πανεπιστημίου Κρήτης, Διδακτορικό Δίπλωμα Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Επίκουροι Καθηγητές

1. Βρόντος Ιωάννης,
Πτυχίο Στατιστικής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, M.Sc. στη Στατιστική, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Διδακτορικό Δίπλωμα στη Στατιστική, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

2. Ζυμπίδης Αλέξανδρος,
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M. Sc. στην Αναλογιστική Επιστήμη, City University, Ph. D. στην Αναλογιστική επιστήμη, City University.

3. Ιωαννίδης Ευάγγελος,
Πτυχίο Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Χαϊδελβέργης, Διδακτορικό στα Μαθηματικά, Πανεπιστήμιο της Χαϊδελβέργης.

4. Λειβαδά Αλεξάνδρα,
Πτυχίο στα Οικονομικά, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Μεταπτυχιακό δίπλωμα στα Οικονομικά, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ph.D. στα Οικονομικά, University of Essex.

5. Μερκούρης Παναγιώτης,
Πτυχίο Μαθηματικών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, M. Sc. στη Στατιστική, McGill University, Ph.D. στη Στατιστική, University of Waterloo.

6. Μπεσμπέας Παναγιώτης,
B.Sc. στα Μαθηματικά (Στατιστική), University of Kent, M.Sc. στη Στατιστική, University of Kent, Ph.D. στη Στατιστική, University of Kent.

7. Παπαγεωργίου Ιουλία,
Πτυχίο Μαθηματικών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Διδακτορικό στη Στατιστική Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

8. Τσιαμυρτζής Παναγιώτης,
Πτυχίο Μαθηματικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, M. Sc. στη Στατιστική, University of Minnesota, Ph. D. στη Στατιστική, University of Minnesota.

Λέκτορες

1. Ν. Δεμίρης (υπό διορισμό)

Επικουρικό Επιστημονικό Διδακτικό Προσωπικό Ε.Δ.Π.

1. Αύφαντή Μαρία,
Πτυχίο Οικονομικών Επιστημών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Επιστημονική Υπεύθυνη και Συντονίστρια Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας:
Δρ. Βασιλική Μπρίνια

Ε.Τ.Ε.Π.

1. Μίχου Τατιάνα,
Πτυχίο στη Στατιστική, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Προσωπικό Υποστήριξης Εργαστηριακής Υποδομής (Κτίριο Αντωνιάδου, 3ος όροφος)
Τσομπανάκη Ευγενία (σε εκπαιδευτική άδεια)
Μωραΐτης Νικόλαος

Προσωπικό Υποστήριξης Μεταπτυχιακών Σπουδών (Κτίριο Ευελπίδων 47Α & Λευκάδος 33, 2ος όροφος)
Σμυρνάκη Αργυρώ
Χρυσανθοπούλου Μάρω

Προσωπικό Γραμματείας (Κτίριο Αντωνιάδου, ισόγειο)
Μπριλάκη Αγγελική, Γραμματέας του Τμήματος.
Αναστασίου Σοφία
Γιαμαλάκη Ζαφειρώ
Χατζηπαναγιώτου Κική

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2011-12

Μαθήματα προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής ανά εξάμηνο σπουδών

Α' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6001	Εισαγωγή στις Πιθανότητες	Υ	8
6031	Εισαγωγή στη Στατιστική	Υ	8
6041	Μαθηματικός Λογισμός Ι	Υ	8
6051	Γραμμική Άλγεβρα & Εφαρμογές	Υ	8

Β' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6142	Θεωρία Κατανομών	Υ	8
6012	Εκτιμητική – Έλεγχος Υποθέσεων (προαπαιτούμενο)	Υ	8
6042	Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ	Υ	8
6122	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R, S-plus	ΥΕ	8

Γ' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6033	Τεχνικές Δειγματοληψίας & Δειγματοληπτικές Έρευνες	Υ	8
6023	Εισαγωγή στη Γραμμική Παλινδρόμηση (προαπαιτούμενο)	Υ	8
6143	Μαθηματικός Λογισμός ΙΙΙ – Εισαγωγή στη Βελτιστοποίηση	Ε	8
6113	Μη Παραμετρική Στατιστική	Ε	8
6123	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	Ε	8
6103	Στατιστική Θεωρία Αποφάσεων	Ε	8
6163	Εισαγωγή στη Μηχανογραφημένη Λογιστική και Χρηματοοικονομική	Ε	6
6153	Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα	Ε	8
6012	Εκτιμητική-Έλεγχος Υποθέσεων (επαναληπτικό)	Υ	8
6133	Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση	Ε	8
	Πρακτική Άσκηση	Ε	1-2

Δ' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6014	Ανάλυση Διακύμανσης & Σχεδιασμός Πειραμάτων	Υ	8
6144	Θεωρητική Στατιστική	ΥΕ	8
6134	Δημογραφική Στατιστική	Ε	8
6124	Αναλογιστικά Μαθηματικά Ασφαλειών Ζωής	Ε	8
6114	Αριθμοδείκτες & Επίσημες Στατιστικές	Ε	8
6023	Εισαγωγή στη Γραμμική Παλινδρόμηση (επαναληπτικό)	Υ	8
6112	Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη	Ε	8
6266	Αναλογιστική Στατιστική	Ε	8
6256	Εισαγωγή στη Θεωρία Μέτρου & Ολοκλήρωσης με Αναφορές στη Θεωρία Πιθανοτήτων	Ε	8
	Πρακτική Άσκηση	Ε	1-2

Ε' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6005	Ανάλυση Δεδομένων Ι	Υ	8
6145	Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών	ΥΕ	8
6225	Εφαρμοσμένα Γραμμικά Μοντέλα	Ε	8
6125	Στοχαστικά Μοντέλα & Προσομοίωση	Ε	8
6175	Οικονομετρία	Ε	8
6235	Θεωρία Κινδύνου	Ε	8
6115	Υπολογιστική Στατιστική	Ε	8
6135	Αναλογιστικά Μαθηματικά Ασφαλειών Ατυχημάτων	Ε	8
6614	Στατιστικές Μέθοδοι στην Οικολογία	ΒΔ	3
6637	Στοχαστικά Χρηματοοικονομικά	ΒΔ	3
	Πρακτική Άσκηση	Ε	1-2
	Άσκηση στο Επάγγελμα	Ε	6-14

ΣΤ' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6126	Στοχαστικές Ανεξίξεις	ΥΕ	8
6136	Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση	ΥΕ	8
6106	Στατιστική κατά Bayes	Ε	8
6116	Θεωρία Πιθανοτήτων	Ε	8
6276	Εφαρμοσμένη Οικονομετρία	Ε	8
6176	Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα	ΥΕ	8
6246	Βιοστατιστική & Επιδημιολογία	Ε	8
6226	ΕΘΠΣ: Ποσοτικές Μέθοδοι στα Συνταξιοδοτικά & την Κοινωνική Ασφάλιση	Ε	8
	Πρακτική Άσκηση	Ε	1-2
	Άσκηση στο Επάγγελμα	Ε	6-14

Ζ' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6127	Πολυμεταβλητές Στατιστικές Τεχνικές	Ε	8
6137	Περιβαλλοντική Στατιστική	Ε	8
6617	Εφαρμογές Στατιστικών Μοντέλων στα Χρηματοοικονομικά	ΒΔ	3
6627	Διαχείριση Ρίσκου Ι	ΒΔ	3
	Πρακτική Άσκηση	Ε	1-2
	Άσκηση στο Επάγγελμα	Ε	6-14

Η' Εξάμηνο			
ΚΩΔ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤ	ΕΜ
6118	Ανάλυση Επιβίωσης	Ε	8
6108	Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων	Ε	8
6128	Μοντέλα Δειγματοληπτικών Ερευνών	Ε	8
6158	Ανάλυση Δεδομένων ΙΙ	Ε	8
6618	Διαχείριση Ρίσκου ΙΙ	ΒΔ	3
	Πρακτική Άσκηση	Ε	1-2
	Άσκηση στο Επάγγελμα	Ε	6-14

Υ: Υποχρεωτικό Μάθημα

ΥΕ: Υποχρεωτικό κατ' Επιλογήν

Ε: Μάθημα Επιλογής

ΒΔ: Μάθημα Βραχείας Διάρκειας

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ				
Ελ. Εξ.	ΚΩΔ. ΜΑΘ.	ΕΜ	Κατ. Μαθ.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
A	1131	3	Επ.	ΓΕΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ
A	1191	3	Επ.	ΑΡΧΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
A	1193	3	Επ.	ΑΡΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ
Γ	1311	6	Επ.	ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι
Γ	1313	6	Επ.	ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι
E	1550	6	Επ.	ΔΗΜΟΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι
Γ	2303	3	Επ.	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ
A	3117	6	Επ.	ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Γ	3321	6	Επ.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ C++
E	3531	6	Επ.	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ
E	3541	6	Επ.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
E	3571	6	Επ.	ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Z	3644	6	Επ.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
Γ	3230	6	Επ.	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Z	3612	6	Επ.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΚΡΙΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
A	4107	3	Επ.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
A	4109	3	Επ.	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ
Z	4137	6	Επ.	ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΧΡΕΟΓΡΑΦΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ
Z	5716	3	Επ.	ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
A	5411	3	Επ.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
E	7215	6	Επ.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
Γ	6163	6	Επ.	ΕΙΣ. ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
Z	8301	6	Επ.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ
Z	8303	6	Επ.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Z	8305	6	Επ.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
Z	8307	6	Επ.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
Z	8309	6	Επ.	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (Π.Α.Δ.) Ι

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ				
Ελ. Εξ.	ΚΩΔ. ΜΑΘ.	ΕΜ	Κατ. Μαθ.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
B	1225	3	Επ.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
Δ	1402	6	Επ.	ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΙΙ
Δ	1412	6	Επ.	ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΙΙ
Η	1852	6	Επ.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ
Δ	2410	6	Επ.	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΙΙ)
Δ	2416	6	Επ.	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Ι
ΣΤ	2610	6	Επ.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
ΣΤ	2612	6	Επ.	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ
ΣΤ	2622	6	Επ.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
Δ	3432	6	Επ.	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ
Δ	3436	6	Επ.	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΣΤ	3543	6	Επ.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΣΤ	3648	6	Επ.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
ΣΤ	3672	6	Επ.	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΣΤ	3513	6	Επ.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
Δ	5414	3	Επ.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΣΤ	5626	3	Επ.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
Η	5628	6	Επ.	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
ΣΤ	5636	3	Επ.	ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ
ΣΤ	8132	6	Επ.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ
ΣΤ	8134	6	Επ.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Η	8154	6	Επ.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
Η	8302	6	Επ.	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ
Η	8304	6	Επ.	ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
Η	8306	6	Επ.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ
Η	8308	6	Επ.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Ν/Υ – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Η	8310	6	Επ.	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (Π.Α.Δ.) ΙΙ

Εργαστήρια

Το Τμήμα Στατιστικής διαθέτει δύο πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια:

Το πρώτο βρίσκεται στον 3ο όροφο της νέας πτέρυγας της οδού Αντωνιάδου. Στο εργαστήριο αυτό εργάζονται οι προπτυχιακοί φοιτητές, οι υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος Στατιστικής καθώς και οι προσωρινοί διδάσκοντες. Αυτή τη στιγμή στο εργαστήριο υπάρχουν 4 SUN workstations, στο ένα από τα οποία φιλοξενείται η σελίδα του Τμήματος, 2 UPS, 1 DELL server και 45 υπολογιστές οι οποίοι αποτελούν ένα τοπικό δίκτυο, 2 εκτυπωτές, 1 scanner, διαφανοσκόπιο, προβολικό σύνδεσης με υπολογιστή και DVD-RW. Σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργαστηρίου υπάρχουν και 7 θέσεις εργασίας για τους υποψήφιους διδάκτορες του τμήματός μας. Σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο υπάρχουν επίσης ένας server με σύνδεση DATASTREAM και ένας με σύνδεση Bloomberg, οι οποίοι είναι διαθέσιμοι τόσο στους φοιτητές όσο και στα μέλη ΔΕΠ για αναζήτηση και λήψη δεδομένων. Στο εργαστήριο φιλοξενείται και ο server της ηλεκτρονικής γραμματείας του Τμήματος. Υπάρχει απευθείας πρόσβαση στο διαδίκτυο (Internet) όπως επίσης και πρόσβαση στο κεντρικό υπολογιστικό σύστημα του Πανεπιστημίου.

Το δεύτερο βρίσκεται στο υπόγειο του κεντρικού κτιρίου. Στο εργαστήριο αυτό εργάζονται οι προπτυχιακοί φοιτητές, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος Στατιστικής. Είναι εξοπλισμένο με 30 H/Y (Pentium 2.8 Ghz, 512 Ram, DVD16X, 80 GH Hard Disk Sata και 1 Server Dell (Dual Cpu) αποκλειστικής χρήσης καθώς και εκτυπωτή Hewlett-Packard συνολικής απόδοσης 30 σελίδων/λεπτό.

Α΄ Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Εισαγωγή στις Πιθανότητες

Η εισαγωγή και κατανόηση των βασικών εννοιών των πιθανοτήτων με έμφαση στις εφαρμογές τους. Τυχαία πειράματα, δειγματικός χώρος, ενδεχόμενο, γεγονός, ορισμοί και φυσική ερμηνεία της πιθανότητας, η πιθανότητα ως μέτρο, αξιώματα πιθανοτήτων, ιδιότητες πιθανοτήτων, ανεξάρτητα ενδεχόμενα, το θεώρημα του Bayes, τυχαία μεταβλητή, συνάρτηση πιθανότητας, κατανομή πιθανότητας, ροπές, εκατοστιαία σημεία, διακριτές και συνεχείς κατανομές, κατανομές Poisson, διωνυμική, γεωμετρική, αρνητική διωνυμική, κανονική, ομοιόμορφη, εκθετική.

Εισαγωγή στη Στατιστική

Παρουσίαση των περιγραφικών μεθόδων της Στατιστικής για την σύνοψη, παρουσίαση και ανάλυση δεδομένων. Εισαγωγή στα βασικά προβλήματα της Στατιστικής, μορφές και είδη δεδομένων, οι βασικές έννοιες της Στατιστικής, ο ρόλος των Στατιστικών τεχνικών για την εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων, τρόποι συλλογής στοιχείων, στατιστικός τρόπος σκέψης για διαδικασίες λήψης αποφάσεων, χάρτες ροής, εισαγωγή στο σχεδιασμό και ανάλυση πειραμάτων, χρήση των υπολογιστών στη στατιστική ανάλυση: τα στατιστικά πακέτα MINITAB και SPSS. Περιγραφή δεδομένων με γραφικές μεθόδους, αριθμητική περιγραφή δεδομένων. Συσχέτιση, παλινδρόμηση. Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Εισαγωγή στις χρονολογικές σειρές.

Μαθηματικός Λογισμός I

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, θεμελιώδεις θεώρημα ολοκληρωτικού λογισμού. Τεχνικές ολοκλήρωσης (αλλαγή μεταβλητής, ολοκλήρωση κατά παράγοντες, κλπ.), ο λογάριθμος και η εκθετική συνάρτηση, γενικευμένα ολοκληρώματα, παραδείγματα και εφαρμογές. Υποσύνολα του $\mathbb{R}$, 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.

Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές

Στοιχεία και πράξεις στον $\mathbb{R}^n$, ευθείες και επίπεδα στον $\mathbb{R}^n$. 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 R^n και πίνακες. Ορθογώνιοι υπόχωροι, ορθογώνιο συμπλήρωμα υπόχωρου. Προβολές και προσεγγίσεις ελάχιστων τετραγώνων. Ορθογώνιοι πίνακες, η ορθογωνιοποίηση Gram-Schmidt και η παραγοντοποίηση $A=QR$. Ορίζουσα πίνακα. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα, διαγώνια μορφή πίνακα, δυνάμεις πίνακα και φασματικό θεώρημα για συμμετρικούς πίνακες. Γεωμετρική ερμηνεία γραμμικών μετασχηματισμών: συντεταγμένες ως προς βάση και όμοιοι πίνακες. Τετραγωνικές μορφές σε συμμετρικούς πίνακες: θετική οριστικότητα, πηλίκo Raleygh, ελλειψοειδή στις n διαστάσεις.

Β' Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Θεωρία Κατανομών

Από κοινού κατανομές, ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών, δεσμευμένες κατανομές, ανέλιξη Poisson, νόμος των μεγάλων αριθμών και σύνδεσή του με τον ορισμό της πιθανότητας ως οριακής σχετικής συχνότητας, κεντρικό οριακό θεώρημα, μορφές και είδη σύγκλισης. Πολυδιάστατες από κοινού κατανομές. Συναρτήσεις τυχαίων μεταβλητών, μετασχηματισμοί και αλλαγή μεταβλητών. Γεννήτριες πιθανοτήτων, ροπογεννήτριες, χαρακτηριστικές συναρτήσεις, διμεταβλητή κανονική κατανομή, (συν)διακύμανση, ομοσκεδαστικότητα συναρτήσεων παλινδρόμησης, κατανομές στατιστικών συναρτήσεων κανονικού πληθυσμού: ανεξαρτησία μέσου και διασποράς δείγματος, κατανομές χ^2 , t , F , βήτα, γάμμα και οι μεταξύ τους σχέσεις, διατεταγμένες στατιστικές συναρτήσεις, από κοινού κατανομές διατεταγμένων στατιστικών συναρτήσεων, διάμεσος, εύρος, ακραίες τιμές, εκθετική οικογένεια κατανομών.

Εκτιμητική-Έλεγχοι Υποθέσεων

Σημειακή εκτίμηση, ιδιότητες σημειακών εκτιμητριών (συνέπεια, αμεροληψία, αποτελεσματικότητα, επάρκεια), μέθοδοι σημειακής εκτίμησης (μέθοδος των ροπών, μέθοδος ελάχιστων τετραγώνων, μέθοδος μέγιστης 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.

Μαθηματικός Λογισμός II

Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων, ομοιόμορφη σύγκλιση ακολουθιών και σειρών συναρτήσεων, δυναμοσειρές και πολυωνυμική προσέγγιση συναρτήσεων, θεώρημα Taylor. Διανυσματική δομή των στοιχείων του Ευκλείδειου χώρου R^n , εσωτερικό γινόμενο, ορθογωνιότητα, ευκλείδια απόσταση, ορθοκανονική βάση διανυσμάτων, εξωτερικό γινόμενο στον R^3 , ανοιχτά υποσύνολα του R^n , ακολουθίες στοιχείων του R^n , ιδιότητες ορίων. Πραγματικές συναρτήσεις στον R^n , συνέχεια, παράγωγος κατά κατεύθυνση, μερικές παράγωγοι, διάνυσμα κλίσης και γεωμετρική ερμηνεία του. Γεωμετρία δευτεροβάθμιων επιφανειών στον R^3 , στοιχειώδης διαφορική γεωμετρία καμπυλών στον R^3 . Παράγωγοι συναρτήσεων από το R^n στο R^m , Ιακωβιανός πίνακας, μερικές παράγωγοι ανώτερης τάξης. Το θεώρημα Taylor για πραγματικές συναρτήσεις στον R^n , μελέτη τοπικών ακροτάτων πραγματικής συνάρτησης πολλών μεταβλητών. Διπλό και τριπλό ολοκλήρωμα Riemann,

αρχή του Cavallieri, ορισμός, ιδιότητες ολοκληρώματος, Θεώρημα Fubini, γενικά χωρία ολοκλήρωσης, επαναλαμβανόμενα ολοκληρώματα. Ιακωβιανές ορίζουσες, αλλαγή μεταβλητών, πολλαπλά ολοκληρώματα στον R^n .

Μαθήματα Υποχρεωτικά κατ' Επιλογήν Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R, S-PLUS

Το μάθημα έχει σκοπό να εισάγει απλές ιδέες προγραμματισμού με τη χρήση της στατιστικής γλώσσας R.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει περιγραφή των παρακάτω εννοιών: Εισαγωγή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Βασικές αρχές προγραμματισμού. Εισαγωγή στην R/SPLUS, 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/SPLUS, δημιουργία πολλαπλών γραφημάτων. Συναρτήσεις, συναρτήσεις με πολλά αποτελέσματα. Απλές στατιστικές μέθοδοι με τη χρήση της R/SPLUS, περιγραφική στατιστική, έλεγχοι υποθέσεων.

Γ' Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Τεχνικές Δειγματοληψίας και Δειγματοληπτικές Έρευνες

1. Εισαγωγή: Σκοποί της θεωρίας δειγματοληπτικών ερευνών, κριτήρια επιλογών καλών δειγματοληπτικών σχημάτων και ακρίβεια των εκτιμήσεων, αρχές της λήψης δειγμάτων, μεροληπτικότητα, συστηματικά σφάλματα των εκτιμήσεων και οι επιδράσεις τους.

Δειγματοληπτικά Σχήματα: Απλή Τυχαία Δειγματοληψία, Στρωματοποιημένη Τυχαία Δειγματοληψία, Δειγματοληψία κατά ομάδες, Συστηματική Δειγματοληψία, Δειγματοληψία με Προκαθορισμένα Ποσοστά,

Πηγές Σφαλμάτων στις Δειγματοληπτικές Έρευνες: Είδη Σφαλμάτων και οι Επιδράσεις τους, Μαθηματικά Μοντέλα για τις επιδράσεις των διαφόρων Σφαλμάτων.

2. Μέθοδοι συλλογής στατιστικών στοιχείων (προσωπική συνέντευξη, παρατήρηση, μέθοδος του ταχυδρομείου, τηλεφωνική συνέντευξη, άντληση στοιχείων από αρχεία), κατάρτιση ερωτηματολογίου, προκωδικοποιημένες και ανοιχτές ερωτήσεις, αρχική επεξεργασία των δεδομένων, πλαίσια δειγματοληψίας, επεξεργασία του στατιστικού υλικού, ανάλυση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων, πηγές μεταβλητότητας και σφάλματα, προκαταρκτική δειγματοληψία και πολιτικές μελέτες, διεξαγωγή μιας δειγματοληπτικής έρευνας.

Εισαγωγή στη Γραμμική Παλινδρόμηση

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να εισάγει τους φοιτητές στην θεωρία της γραμμικής παλινδρόμησης και εν συνεχεία να τους μυήσει στην “ορθή” εφαρμογή της. Τα θέματα τα οποία καλύπτει περιλαμβάνουν: σχέσεις ανάμεσα σε συνεχείς μεταβλητές – συντελεστής συσχέτισης. Η διμεταβλητή κανονική κατανομή. Απλή γραμμική παλινδρόμηση: στατιστική συμπερασματολογία, πρόβλεψη, έλεγχοι υποθέσεων και διαγνωστικοί έλεγχοι. Μετασχηματισμοί και γενικό γραμμικό μοντέλο. Ανάλυση διακύμανσης για έλεγχο μοντέλων. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με τη χρήση πινάκων. Γράφημα προστιθέμενης μεταβλητής. Επιλογή “καλύτερου” μοντέλου, γενικευμένο F-test. Αλγοριθμικές διαδικασίες επιλογής “καλύτερου” μοντέλου, πολυσυγγραμμικότητα και ψευδομεταβλητές

Μαθήματα Επιλογής Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Μαθηματικός Λογισμός ΙΙΙ - Εισαγωγή στη Βελτιστοποίηση

Το θεώρημα Taylor για πραγματικές συναρτήσεις στον R^n . Θετικά και αρνητικά ορισμένοι πίνακες, τοπικά ακρότατα πραγματικής συνάρτησης πολλών μεταβλητών. Ακρότατα υπό συνθήκη και πολλαπλασιαστές Lagrange. Φασματικό θεώρημα για τετραγωνικούς πίνακες, κανονικοί πίνακες, θεώρημα Cayley-Hamilton, διάσπαση Jordan. Ιδιότητες ακρότατου ιδιοτιμών συμμετρικών πινάκων, πηλίκο του Rayleigh, minimax περιγραφή ιδιοτιμών. Κυρτά σύνολα. Διαχωρισμός. Λήμμα Farkas. Δυϊκότητα, Γραμμικός προγραμματισμός και μέθοδος Simplex. Συμπληρωματική χαλαρότητα, συνθήκες Kuhn-Tucker. Κυρτές συναρτήσεις. Συνέχεια, διαφορισμότητα. Κλασσικές ανισότητες. Κυρτός προγραμματισμός.

Μη Παραμετρική Στατιστική

Έλεγχοι βασισμένοι στην διωνυμική κατανομή: διωνυμικός έλεγχος για ποσοστά, διωνυμικός έλεγχος για εκατοστιαία σημεία, όρια ανοχής, προσημικός έλεγχος, παραλλαγές προσημικού ελέγχου (έλεγχος Mc Nemar, έλεγχος Cox και Stuart, έλεγχος συσχέτισης), έλεγχος Wilcoxon, έλεγχος των προσημασμένων τάξεων μεγέθους Wilcoxon (περιπτώσεις ενός και δύο δειγμάτων), έλεγχος Mann-Whitney, πίνακες συνάφειας, έλεγχος διάμεσου, μέτρα εξάρτησης, έλεγχοι συσχέτισης, έλεγχος χ^2 καλής προσαρμογής, βαθμολογικοί έλεγχοι (rank tests), έλεγχος διακύμανσης, μη παραμετρική γραμμική παλινδρόμηση, μη παραμετρική μονότονη παλινδρόμηση, στατιστικές συναρτήσεις τύπου Kolmogorov και Smirnov, έλεγχος Lilliefors (κανονικότητας και εκθετικότητας).

Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας

Σχεδιασμός παραγωγής και βασικές έννοιες ποιότητας του ποιοτικού ελέγχου και του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Διαγράμματα cause and effect. Pareto διαγράμματα. Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών ($\bar{X}$, 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.

Στατιστική Θεωρία Αποφάσεων

Θεωρία παιγνίων και θεωρία αποφάσεων, συνάρτηση απόφασης, συνάρτηση διακινδύνευσης, ωφέλεια (utility), υποκειμενική πιθανότητα, επιτρεψιμότητα (admissibility), πληρότητα, θεώρημα minimax, θεώρημα πλήρους τάξης, αμετάβλητοι κανόνες αποφάσεων, προβλήματα πολλαπλών επιτρεπτών και minimax αποφάσεων, λήψη αποφάσεων με πληροφόρηση που βασίζεται σε τυχαίο δείγμα.

Εισαγωγή στη Μηχανογραφημένη Λογιστική & Χρηματοοικονομική

Στόχος του μαθήματος: 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.

Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα

Το πρόβλημα του Γραμμικού Προγραμματισμού. Διατύπωση διαφόρων πρακτικών προβλημάτων ως προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού. Γραφική επίλυση ενός προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού. Η μέθοδος Simplex. Το δυϊκό πρόβλημα. Το πρόβλημα της μεταφοράς. Επίλυση του προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού με χρήση Excel. Το πρόβλημα του δυναμικού προγραμματισμού. Ελαχιστοποίηση του συνολικού αναμενόμενου κόστους ή μεγιστοποίηση του συνολικού αναμενόμενου κέρδους σε μία εν εξελίξει διαδικασία. Εξίσωση του δυναμικού προγραμματισμού. Εύρεση της βέλτιστης πολιτικής. Παραδείγματα (ένα μοντέλο σχετιζόμενο μ' ένα τυχερό παιχνίδι, προβλήματα ελάχιστης διαδρομής, παραγωγή ενός αποδεκτού προϊόντος, μεγιστοποίηση της πιθανότητας να κερδίσουμε ένα στοίχημα, ένα μοντέλο για την αγορά μιας μετοχής, το πρόβλημα της Γραμματέως, η τιμολόγηση ενός Αμερικανικού δικαιώματος πώλησης, το πρόβλημα της δρομολόγησης ενός οχήματος, το πρόβλημα του σακιδίου).

Εισαγωγή στη Μαθηματική Ανάλυση

Προχωρημένες έννοιες σχετικά με την σύγκλιση ακολουθιών πραγματικών αριθμών και ακολουθιών πραγματικών συναρτήσεων. Εφαρμογές στις πιθανότητες. Συνέχεια και εφαρμογές. Βασικές έννοιες κυρτότητας. Το ολοκλήρωμα του Stieltjes και οι εφαρμογές του στην στατιστική και τις πιθανότητες. Εισαγωγή στην θεωρία των μετρικών χώρων, και σε έννοιες όπως συμπίεση και πληρότητα. Εφαρμογές στις πιθανότητες την στατιστική και τα οικονομικά. Χώροι εσωτερικού γινομένου και ιδιότητες τους. Εφαρμογές.

Δ' Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Ανάλυση Διακύμανσης και Σχεδιασμός Πειραμάτων

Στο μάθημα παρουσιάζονται οι βασικοί πειραματικοί σχεδιασμοί υιοθετώντας της αρχές της επανάληψης και του blocking. Τα δεδομένα θεωρούνται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και είναι ανεξάρτητα. Παρουσιάζεται η θεωρία αλλά και η συμπερασματολογία τυχαιοποιημένων παραγοντικών μοντέλων, τυχαιοποιημένων block μοντέλων, ανάλυσης συνδιακύμανσης και ανάλυσης τυχαίων παραγόντων.

Μαθήματα Υποχρεωτικά κατ' Επιλογήν Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Θεωρητική Στατιστική

Στατιστικά μοντέλα, το γενικό πρόβλημα της επαγωγής, σημειακή εκτίμηση, αμεροληψία, επάρκεια, ασυμπτωτική επάρκεια, ελάχιστη επάρκεια, ύπαρξη εκτιμητριών ελάχιστης διασποράς, πληρότητα, αποτελεσματικότητα, πληροφορία του Fisher, φράγμα Gramer-Rao, μέθοδοι εκτίμησης (μέθοδος μέγιστης πιθανοφάνειας, ιδιότητες των εκτιμητριών μέγιστης πιθανοφάνειας, συνέπεια, η μέθοδος των ροπών, η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων), σύνολα και διαστήματα εμπιστοσύνης, έλεγχοι υποθέσεων - η θεωρία των Neyman Pearson, απλές και σύνθετες υποθέσεις, αμερόληπτοι και αμετάβλητοι έλεγχοι, έλεγχοι λόγου πιθανοφανειών.

Μαθήματα Επιλογής Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Δημογραφική Στατιστική

Εισαγωγή στη Δημογραφία, δημογραφικά συμβάντα, είδη δημογραφικών δεδομένων, πηγές δημογραφικών δεδομένων, δημοσιεύσεις δημογραφικών στοιχείων, τα βασικά δημογραφικά μέτρα, λόγοι, αναλογίες, δείκτες ή συντελεστές, εξέλιξη του πληθυσμού - βασική εξίσωση). Μέθοδοι ανάλυσης θνησιμότητας, Συγκρίσεις Θνησιμότητας - Μέθοδοι Τυποποίησης, Ευθεία (Άμεση), Έμμεση Τυποποίηση, Πίνακας Επιβίωσης Κατασκευή πινάκων επιβίωσης με τη χρήση macro ρουτινών στο MINITAB. Πίνακες Πολλαπλών Κινδύνων (Multiple Decrement Tables). Μέτρα Γεννητικότητας, Συντελεστές Αναπαραγωγής, Μέτρα Γαμηλιότητας, Πίνακες Γαμηλιότητας. Εκτιμήσεις, προβλέψεις και προβολές πληθυσμού (Population Projections). Διερεύνηση της ακρίβειας των δημογραφικών δεδομένων.

Αναλογιστικά Μαθηματικά Ασφαλειών Ζωής

Συνάρτηση επιβίωσης, Απλός πίνακας θνησιμότητας και οι σχετικές συναρτήσεις, Ένταση θνησιμότητας, Κλασικοί νόμοι θνησιμότητας, Αναλογιστικοί πίνακες και συναρτήσεις μετατροπής, Στοχαστική προσέγγιση στις Ασφαλίσεις Ζωής. Ενδεχόμενα επιβίωσης, Ράντες Ζωής με μία ή περισσότερες πληρωμές ετησίως, Σχέσεις μεταξύ των διαφόρων ραντών, Ενδεχόμενα θανάτου, Ασφάλειες Ζωής διαφόρων ειδών, Σχέσεις ραντών και ασφαλειών, Διακυμάνσεις επιτοκίου και θνησιμότητας. Καθαρά και εμπορικά ασφάλιστρα, Έννοια και διαδικασία υπολογισμού αποθεμάτων, Σχέσεις μεταξύ διαδοχικών τιμών αποθεμάτων. Πίνακες και Αναλογιστικές συναρτήσεις επί δύο ή περισσότερων ατόμων, Μη βέβαιες αναλογιστικές συναρτήσεις, Μεταβιβαζόμενες ράντες.

Αριθμοδείκτες & Επίσημες Στατιστικές

Εισαγωγή, δείκτες, αριθμοδείκτες, απλά και σύνθετα μεγέθη, δείκτες απλού μεγέθους, συμπεριφορά ατομικών δεικτών, βάση, αλλαγή βάσης, ενοποίηση χρονοσειρών αριθμοδεικτών, επιλογή ειδών, έρευνες οικογενειακού προϋπολογισμού, αλύσωση, αντικατάσταση αγαθών, σύνδεση αριθμοδεικτών, εφαρμογές αριθμοδεικτών, σφάλματα, ανομοιογένεια, δειγματοληπτικά εφαρμοσμένοι δείκτες στην Ελλάδα, θεωρία κλιμάκων, δείκτης τιμών καταναλωτή, δείκτης τιμών χονδρικής πώλησης, δείκτης τιμών μετοχών, αποπληθωρισμός, οι αριθμοδείκτες ως τυχαίες μεταβλητές.

Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη

Εισαγωγικές γνώσεις σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της μικροοικονομίας και μακροοικονομίας και τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Επίσης, εισαγωγικές γνώσεις σχετικά με τις βασικές έννοιες και τα μεγέθη μιας οικονομίας, τη μέτρησή τους και τον τρόπο προσδιορισμού τους. Εισαγωγή: Το οικονομικό κύκλωμα. Το πρόβλημα της στενότητας. Θεσμοί (Institutional Framework).

Μικροοικονομική Θεωρία: Ζήτηση και Προσφορά, Ισορροπία και ελαστικότητα. Θεωρία Συμπεριφοράς του Καταναλωτή. Η μέθοδος της χρησιμότητας και των καμπυλών αδιαφορίας. Θεωρία Παραγωγής και Κόστους. Μορφές Διάρθρωσης Αγοράς, Τέλειος Ανταγωνισμός, Μονοπώλιο, Μονοπωλιακός ανταγωνισμός, Ολιγοπώλιο, Άλλες μορφές. Γενική Οικονομική Ισορροπία και Οικονομική της Ευημερίας.

Μακροοικονομική Θεωρία: Εθνικό Προϊόν και Εθνικό Εισόδημα. Κατανάλωση, Αποταμίευση, Επένδυση. Πολλαπλασιαστής. Παραγωγή, Απασχόληση, Μισθοί. Προσδιορισμός Εισοδήματος και απασχόλησης. Αγορά Χρήματος. Δημοσιονομική και Νομισματική Πολιτική, Προσδιορισμός του Εισοδήματος και απασχόλησης. Διεθνές Εμπόριο και μακροοικονομία. Περί Πληθωρισμού και Ανεργίας. Οικονομική Ανάπτυξη. Ο ρόλος του Κράτους στην αντιμετώπιση των μακροοικονομικών προβλημάτων.

Αναλογιστική Στατιστική

Μετρήσεις θνησιμότητας, Μορφή της ειδικής κατά ηλικίας θνησιμότητας, Συγκρίσεις θνησιμότητας και μέθοδοι τυποποίησης, Πίνακες επιβίωσης και πολλαπλών κινδύνων. Επιλογή πινάκων επιβίωσης (Έλεγχος X^2 , Μεμονωμένων τυποποιημένων αποκλίσεων, Μεμονωμένων απολύτων τυποποιημένων αποκλίσεων, αθροιστικών αποκλίσεων, προσήμων, αλλαγής προσήμων, ομάδων προσήμων). Εκτεθειμένος στον κίνδυνο πληθυσμός (Αναλυτική-ακριβής μέθοδος, μέθοδος της απογραφής, μέθοδος βασισμένη στο I_x). Τεχνικές εξομάλυνσης εμπειρικών δεδομένων (Γραφική Μέθοδος, Παραμετρικά μοντέλα, Αθροιστικοί τύποι εξομάλυνσης – Εξομάλυνση με αναφορά σε τυπικό πίνακα επιβίωσης. Τεχνικές εξάπλωσης πίνακα επιβίωσης.

Εισαγωγή στη Θεωρία Μέτρου & Ολοκλήρωσης με αναφορές στη Θεωρία

Πιθανοτήτων

Η έννοια του μέτρου. Εισαγωγή με τα διακριτά μέτρα. Το μέτρο Lebesgue κατασκευή και ιδιότητες. Γενικά μέτρα, κατασκευή με την χρήση του εξωτερικού μέτρου και το θεώρημα του Καραθεοδωρή. Θεωρία της ολοκλήρωσης επάνω σε μέτρα, και εφαρμογές στις πιθανότητες. Αναφορά στα θεωρήματα σύγκλισης. Χώροι L_p και ιδιότητες τους με ειδική αναφορά στον L_2 . Γινόμενο μέτρο, κατασκευή και ιδιότητες. Θεωρία της παραγωγίσιμης των μέτρων, θεώρημα Radon Nikodym. Εφαρμογές των εννοιών στις πιθανότητες και την στατιστική (π.χ. το θεώρημα προβολής στον L_2 και η θεωρία των γραμμικών μοντέλων, η κατασκευή της υπό συνθήκη μέσης τιμής, το θεώρημα Radon – Nikodym και η έννοια της επάρκειας στην στατιστική κλπ.)

Ε΄ Εξάμηνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Ανάλυση Δεδομένων Ι

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση και η εφαρμογή των στατιστικών μεθόδων σε προβλήματα διαφορετικών επιστημονικών πεδίων όπως η Διοικητική Επιστήμη, το Μάρκετινγκ, Ψυχολογία, Ιατρική, Αθλητισμός και Κοινωνικές επιστήμες. Γίνεται επισκόπηση των παραμετρικών και μη παραμετρικών ελέγχων υποθέσεων για ένα και δύο δείγματα (t -tests και Wilcoxon tests), της ανάλυσης παλινδρόμησης και της ανάλυσης διακύμανσης. Έμφαση δίνεται στην εφαρμογή των μεθόδων με τη χρήση του SPSS (και Splus/R) και στη επίλυση προβλημάτων. Ενδιαφέροντα πραγματικά δεδομένα και προβλήματα επιλύονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος με σκοπό να προκαλέσουν το ενδιαφέρον των φοιτητών.

Η ύλη του μαθήματος έχει την ακόλουθη μορφή:

ΜΕΡΟΣ Α: Στατιστικές Μέθοδοι σε απλά προβλήματα με τη χρήση στατιστικών πακέτων.

(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.)

ΜΕΡΟΣ Β: Ανάλυση Σύνθετων και ρεαλιστικών προβλημάτων.

(αναφέρονται ενδεικτικά μερικά: Οι εκρήξεις του πίδακα "Old Faithful". Η έκρηξη του Διαστημικού Λεωφορείου Challenger. Σχιζοτυπία και Συμπεριφορά Καταναλωτή. Ανάλυση αθλητικών δεδομένων. Ανάλυση Δεδομένων Ιατρικών Προβλημάτων)

Μαθήματα Υποχρεωτικά κατ' Επιλογήν Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών

Παραδείγματα χρονικά συσχετισμένων δεδομένων. Έννοιες στασιμότητας. Ιδιότητες αυτοσυσχέτισης στάσιμης χρονοσειράς. Κλασσικό προσθετικό υπόδειγμα με ντετερμινιστικές συνιστώσες (τάσεις, περιοδικότητες), μέθοδοι προσδιορισμού και απαλοιφής αυτών, κλασσικοί έλεγχοι τυχειότητας. Γενικό γραμμικό υπόδειγμα στάσιμων χρονοσειρών, γραμμικά φίλτρα ασυσχέτιστου θορύβου, θεώρημα Wold. Αυτοπαλίνδρομα κινητού μέσου υποδείγματα (ARMA), συνθήκες ύπαρξης στάσιμων γραμμικών λύσεων, αιτιότητας, αντιστρεψιμότητας, υπολογισμός αυτο-συνδιακύμανσης αιτιατών λύσεων. Ασυμπτωτικές ιδιότητες δειγματικού μέσου και δειγματικών εκτιμητριών αυτο-συνδιακύμανσης / αυτο-συσχέτισης. Πρόγνωση ελαχίστου μέσου τετραγωνικού σφάλματος. Αλγόριθμοι βέλτιστων γραμμικών προγνώσεων, πρόγνωση στάσιμων λύσεων ARMA, εκτίμηση μερικής αυτοσυσχέτισης, προσαρμογή ARMA υποδειγμάτων. Κριτήρια επιλογής ARMA, διαγνωστικοί έλεγχοι. Υποδείγματα ARIMA και SARIMA για μη-στάσιμες χρονολογικές σειρές.

Μαθήματα Επιλογής Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Εφαρμοσμένα Γραμμικά Μοντέλα

Στο μάθημα περιγράφεται η γενική θεωρία των γραμμικών μοντέλων για συνεχή δεδομένα για τα οποία η κανονική κατανομή θεωρείται επαρκής προσαρμογή. Παρουσιάζονται επίσης πολλά παραδείγματα κατασκευής μοντέλων καθώς και προβλημάτων που εμφανίζονται στην προσπάθεια προσαρμογής τους όπως ετεροσκεδαστικότητα, ακραίες τιμές, μη ανεξαρτησία, άνισο μέγεθος δειγμάτων μεταξύ ομάδων υποκειμένων κ.α. Για κάθε ένα από αυτά προτείνεται η θεωρία αλλά και η πρακτική εφαρμογή που περιγράφει τα προβλήματα αλλά και οδηγεί σε ενδεχόμενη λύση τους. Οι διαλέξεις συμπληρώνονται από δέκα εργαστηριακά μαθήματα με τη χρήση του πακέτου SPSS.

Στοχαστικά Μοντέλα και Προσομοίωση

Παραγωγή ομοιόμορφων τυχαίων μεταβλητών: αναγωγικές γεννήτριες, έλεγχοι τυχαίων αριθμών, μέθοδοι παραγωγής τυχαίων μεταβλητών.

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.

Οικονομετρία

Γραμμικό υπόδειγμα (κριτήριο των Jarque – Bera, έλεγχοι ευστάθειας συντελεστών, κριτήρια Akaike, Schwarz, έλεγχος RESET). Γενικευμένη μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Παραβίαση των βασικών υποθέσεων: πολυσυγγραμικότητα, ετεροσκεδαστικότητα, αυτοσυσχέτιση. Κριτήριο του Wald, του πολλαπλασιαστή του Lagrange, του Hansen, του Hausman και CUSUM. Κριτήριο των Box-Cox. Σφάλματα μετρήσεων στις μεταβλητές. Στοχαστικές ερμηνευτικές μεταβλητές. Μέθοδος βοηθητικών μεταβλητών. Υποδείγματα κατανομομένων υστερήσεων. Ημι-παραμετρικές μέθοδοι (Γενικευμένη μέθοδος των ροπών (GMM), quantile παλινδρόμηση). Τεχνική των ψευδομεταβλητών. Υποδείγματα Logit, Probit. Συστήματα αλληλεξαρτημένων εξισώσεων. Ταυτοποίηση συστημάτων. Μέθοδοι εκτίμησης συστημάτων (μέθοδοι ελαχίστων τετραγώνων σε δύο και σε τρία στάδια και μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας)

Θεωρία Κινδύνου

Έννοια του «κινδύνου» και Αρχές Τιμολόγησης, Θεωρίας της χρησιμότητας του χρήματος (Utility Theory) και Υπολογισμός Ασφαλιστρών. Περιγραφή και θεμελίωση του Ατομικού Προτύπου, Εύρεση της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων S και των βασικών ροπών της, Προσέγγιση της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων S , Περιθώριο Ασφαλείας. Περιγραφή και Θεμελίωση του Συλλογικού Προτύπου, Σύνθετες κατανομές (Διωνυμική, Poisson και Αρνητική Διωνυμική) και ιδιότητες τους, Μικτές κατανομές και εφαρμογές τους, Προσέγγιση του ατομικού πρότυπου από το συλλογικό πρότυπο. Επέκταση του συλλογικού πρότυπου πέραν της μιας χρονικής περιόδου, Διαδικασία πλεονάσματος (σε διάκριτο και συνεχή χρόνο), Πιθανότητα χρεωκοπίας, Ορισμός των συναρτήσεων $\psi(u)$ και $\delta(u)$, Συντελεστής προσαρμογής R , Πιθανότητα χρεωκοπίας για την σύνθετη Poisson. Πρακτικές εφαρμογές

Υπολογιστική Στατιστική

Η μέθοδος του ιστογράμματος. Εκτίμηση συναρτήσεων πυκνότητας πιθανότητας με τη χρήση των kernels. Εύρεση βέλτιστου παραθύρου, μεταβλητό παράθυρο. Εφαρμογές. Μη παραμετρική παλινδρόμηση.

Έλεγχοι τυχαιοποίησης, ακριβής και προσεγγιστικός έλεγχος τυχαιοποίησης. Ακριβής έλεγχος του Fisher. Παραδείγματα και εφαρμογές.

Η μέθοδος Bootstrap για την εκτίμηση τυπικών σφαλμάτων, μεροληψίας, διαστημάτων εμπιστοσύνης. Παραμετρικό bootstrap (Monte Carlo). Έλεγχοι υποθέσεων. Υπολογιστικά θέματα. Περιπτώσεις που το Bootstrap αποτυγχάνει. Bootstrap για εξαρτημένα δεδομένα. Bootstrap για πολυμεταβλητά δεδομένα, bootstrap στη γραμμική παλινδρόμηση.

Η μέθοδος jackknife. Η μέθοδος subsampling. Η μέθοδος cross-validation για την επιλογή μοντέλων. Εφαρμογές. Χρήση της R για την υλοποίηση των μεθόδων.

Αναλογιστικά Μαθηματικά Ασφαλειών Ατυχημάτων

Αβεβαιότητα, Κίνδυνος, Ασφάλιση, Ασφαλιστικές Εταιρίες, Αναλογιστές, Ασφαλιστικές Αρχές, Προϊόντα, Αναλογιστική βάση Υπολογισμών. Συχνότητα, Σφοδρότητα και Μέθοδοι Τιμολόγησης, Αναπροσαρμογές ασφαλιστρών, Προβολές και τάσεις για τις τελικές αποζημιώσεις με την χρησιμοποίηση γραμμικών και άλλων μοντέλων. Διαδικασία Αποθεματοποίησης, Ανάλυση Ασφαλιστικών Δεδομένων, Δομικές Μέθοδοι Αποθεματοποίησης, Ολικές Μέθοδοι Αποθεματοποίησης, Προεξόφληση Αποθεμάτων και Διαστήματα Εμπιστοσύνης. Συνήθη, Σύνθετα Αντασφαλιστικά Σχήματα και ελαχιστοποίηση της διασποράς τους. Συστήματα Ασφάλισης «Bonus-Malus» και Μαρκοβιανές Αλυσίδες.

Μαθήματα βραχείας διάρκειας

Στατιστικές Μέθοδοι στην Οικολογία

Δεδομένα από μελέτες βιολογικών οργανισμών και προκαταρκτική Ανάλυση (Περιγραφική). Ειδικά χαρακτηριστικά της κατανομής των δεδομένων και κατάλληλα μοντέλα (π.χ. truncated, inflated, mixture models). Κλασική συμπερασματολογία με ML: εκτίμηση παραμέτρων, είδη διαστημάτων εμπιστοσύνης (asymptotic likelihood, profile likelihood). Ζωικοί οργανισμοί: Εκτίμηση πληθυσμιακού μεγέθους και διασποράς. Μέθοδοι απογραφής, distance και capture-recapture μεθοδολογίες. Ανάλυση δημογραφικών παραμέτρων μέσω δεδομένων capture-recapture, δεδομένων απογραφής και συνδυασμού αυτών. Εξειδικευμένα υπολογιστικά πακέτα. Παραδείγματα και Εφαρμογές.

Στοχαστικά Χρηματοοικονομικά

Στοχαστικά μοντέλα για τις τιμές των μετοχών. Τιμολόγηση παραγώγων προϊόντων (διωνυμικό μοντέλο και μοντέλο Black Scholes), Ομόλογα, χρήση τους και μοντελοποίηση των αποδόσεων τους, Εισαγωγή στην θεωρία χαρτοφυλακίου.

ΣΤ' Εξάμηνο

Μαθήματα Υποχρεωτικά κατ' Επιλογήν Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Στοχαστικές Ανελίζεις

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 Prop-Wilson. Κλαδωτές ανελίζεις και πιθανότητα εξαφάνισης. Ανέλιξη Poisson, Αλυσίδες Markov σε συνεχή χρόνο, διαφορικές εξισώσεις Kolmogorov, ανέλιξη γεννήσεων-θανάτων-μετανάστευσης.

Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση

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, φασματική ανάλυση πίνακα διακύμανσης, 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.

Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα

Αυτή η σειρά μαθημάτων εξετάζει τα στατιστικά μοντέλα για την ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών αποκρίσεων. Οι στατιστικές μέθοδοι που μελετώνται είναι το γενικό γραμμικό μοντέλο για τις ποσοτικές αποκρίσεις (συμπεριλαμβανομένης της πολλαπλής παλινδρόμησης, της ανάλυσης της διασποράς και της ανάλυσης της συνδιακύμανσης), τα διωνυμικά μοντέλα παλινδρόμησης για τα δυαδικά στοιχεία (συμπεριλαμβανομένων των λογιστικών και probit μοντέλων παλινδρόμησης), και τα μοντέλα παλινδρόμησης Poisson συμπεριλαμβανομένων των λογαριθμικά-γραμμικών μοντέλων για τους πίνακες συνάφειας και των μοντέλων κινδύνου για τα στοιχεία επιβίωσης). Όλες αυτές οι τεχνικές καλύπτονται ως ειδικές περιπτώσεις του γενικευμένου γραμμικού στατιστικού μοντέλου και θεωρητικά αποτελέσματα για τον τρόπο εκτίμησης των παραμέτρων παρουσιάζονται αναλυτικά.

Μαθήματα Επιλογής Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Στατιστική κατά Bayes

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. Markov Chain Monte Carlo (MCMC) μεθοδολογία.

Θεωρία Πιθανοτήτων

Χώρος πιθανοτήτων, σ-πεδία, σύνολα Borel, μέτρο πιθανότητας, θεώρημα Καραθεοδωρή. Τυχαίες μεταβλητές ως μετρήσιμες απεικονίσεις, επαγόμενα μέτρα πιθανότητας. Ανεξαρτησία, λήμμα Borel-Cantelli, νόμος 0-1 Kolmogorov. Ολοκλήρωση και μέση τιμή. Απλές συναρτήσεις, θεώρημα μονότονης και κυριαρχημένης σύγκλισης. Χώροι γινομένου, θεώρημα Fubini. Σύγκλιση τυχαίων μεταβλητών σχεδόν βεβαίως, κατά πιθανότητα, Lp-σύγκλιση. Ομοιόμορφη ολοκληρωσιμότητα. Ασθενής και ισχυρός νόμος μεγάλων αριθμών. Σύγκλιση κατά κατανομή, χαρακτηριστικές συναρτήσεις, κεντρικό οριακό θεώρημα. Θεώρημα Radon—Nikodym, θεώρημα Lebesgue, δεσμευμένη μέση τιμή.

Εφαρμοσμένη Οικονομετρία

Εισαγωγή στο αντικείμενο της εφαρμοσμένης οικονομετρίας. Μεθοδολογία του Zellner, Hendry και Lucas. Μετασχηματισμοί και εξειδικεύσεις οικονομετρικών υποδειγμάτων. Οικονομετρικά υποδείγματα (ζήτησης αγαθών, υποδείγματα ζήτησης εργασίας, συναρτήσεις παραγωγής, συναρτήσεις κόστους, συναρτήσεις κερδών, συναρτήσεις καταναλώσεως, συναρτήσεις επενδύσεων). Ανάλυση χρονολογικών σειρών. Έλεγχοι στασιμότητας και συνολοκλήρωσης (έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας, έλεγχος των Dickey – Fuller, Phillips – Perron). Έλεγχοι συνολοκλήρωσης (Engle – Granger). Χρησιμοποίηση τεχνητών νευρωνικών δικτύων στην ανάλυση χρονοσειρών. Χαοτική συμπεριφορά οικονομικών συστημάτων. Εισαγωγή στα Δυναμικά οικονομετρικά υποδείγματα. Προσομοιώσεις και προβλέψεις. Ανάλυση Panel δεδομένων. Εφαρμογές μεθόδων Monte-Carlo και bootstrap σε οικονομετρικά υποδείγματα. Χρήση στατιστικών πακέτων (TSP, E-views, SPSS, SAS, RATS).

Βιοστατιστική & Επιδημιολογία

Σκοπός του Μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές του Τμήματος Στατιστικής στις Βασικές έννοιες της Επιδημιολογίας και στις στατιστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στις Ιατρικές και Βιολογικές Μελέτες. Έμφαση θα δοθεί στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει περιγραφή των παρακάτω εννοιών: Ιατρικές και επιδημιολογικές μελέτες, μέτρα νοσηρότητας και κινδύνου (έμφαση δίδεται σε 2x2 πίνακες συνάφειας), διαγνωστικοί έλεγχοι, κλινικές δοκιμές, cross-over trials, επιπλέον μέθοδοι για κατηγορικά δεδομένα, συγχυτικοί παράγοντες, παράγοντες τροποποίησης επιδράσεων, τρόποι εξουδετέρωσης ή αδρανοποίησης των συγχυτικών παραγόντων, υπολογισμός μεγέθους του δείγματος, εισαγωγή στη λογιστική παλινδρόμηση.

ΕΘΠΣ: Ποσοτικές Μέθοδοι στα Συνταξιοδοτικά και την Κοινωνική Ασφάλιση

Δομή, συστήματα και πόροι χρηματοδότησης των Συνταξιοδοτικών Ταμείων, Σχεδιασμός προγραμμάτων παροχών, ορισμός τεχνικής βάσης, Δημογραφικές και οικονομικές υποθέσεις, Σύνθετες αναλογιστικές συναρτήσεις επιτοκίου βασισμένες σε πίνακα πολλαπλών εξόδων, Πληθυσμιακά μοντέλα. Αναλογιστικά μέτρα αποτίμησης υποχρεώσεων, Τυπικό και συμπληρωματικό κόστος χρηματοδότησης, Ακάλυπτη υποχρέωση, αναλογιστικό κέρδος / ζημιά, Αναλογιστικό ισοζύγιο, Κατηγοριοποίηση και κριτήρια αξιολόγησης μεθόδων χρηματοδότησης, Μέθοδοι Συσσωρευμένης και Προβεβλημένης παροχής, Μέθοδοι χωριστού

και ολικού κόστους. Βασικές αρχές της Κοινωνικής Ασφάλισης, Αναλογιστική θεώρηση του διανεμητικού συστήματος, Το διεθνές φαινόμενο γήρανσης του πληθυσμού, Ποιοτική μελέτη των βασικών αναλογιστικών μεθόδων χρηματοδότησης, ανάλυση ευαισθησίας υποθέσεων, Μεσο-μακροπρόθεσμες προβολές, Περιουσιακά στοιχεία και επενδύσεις.

Ζ' Εξάμηνο

Μαθήματα Επιλογής Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Πολυμεταβλητές Στατιστικές Τεχνικές

Η έννοια της απόστασης, ιδιότητες αποστάσεων. Αποστάσεις για διάφορα είδη δεδομένων. Ανάλυση σε ομάδες. Ιεραρχική ανάλυση, αλγόριθμος K-means. Εφαρμογές. Υπολογιστικά προβλήματα και επίλυση τους. Χρήση στατιστικών πακέτων για τις μεθόδους αυτές. Ανάλυση σε ομάδες με τη χρήση πιθανοθεωρητικών μοντέλων. Ιδιότητες, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, εκτίμηση, συμπερασματολογία. Άλλες μέθοδοι ομαδοποίησης δεδομένων. Μέθοδοι στατιστικής εκμάθησης (statistical learning). Διακριτική ανάλυση, γραμμική διακριτική ανάλυση, τετραγωνική διακριτική ανάλυση. Κανόνας πιθανοφάνειας, κανόνας Bayes, κανόνας ελαχιστοποίησης κόστους λανθασμένης κατάταξης. Εφαρμογές με στατιστικά πακέτα. Η μέθοδος του κοντινότερου γείτονα και εφαρμογές. Ανάλυση αντιστοιχιών, γεωμετρική ερμηνεία, υπολογιστικές μέθοδοι. Εφαρμογές της μεθόδου. Η πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών. Πίνακες Burt. Διαζευκτικός (disjunctive) πίνακας. Εφαρμογές της μεθόδου. Σχέση τους με άλλες στατιστικές μεθόδους.

Περιβαλλοντική Στατιστική

Γενική επισκόπηση θεματολογίας και προβλημάτων ενδιαφέροντος για την περιβαλλοντική στατιστική. Κριτήρια στάθμισης περιβαλλοντικών ρύπων και εφαρμογές στοχαστικών υποδειγμάτων στον έλεγχο τήρησης ή παραβίασης τέτοιων κριτηρίων. Φυσικές διεργασίες διαχύσεως-διασκορπισμού ρύπων. Στατιστικές μέθοδοι δειγματοληψίας και παρακολούθησης περιβαλλοντικών ρύπων. Στατιστική ανάλυση και μοντελοποίηση ακραίων τιμών περιβαλλοντικών μεταβλητών. Μέθοδοι ανάλυσης και μοντελοποίησης της χωρικής και διαχρονικής στοχαστικής εξάρτησης περιβαλλοντικών ανεξίτητων με προγνωστικές εφαρμογές.

Μαθήματα βραχείας διάρκειας

Εφαρμογές Στατιστικών Μοντέλων στα Χρηματοοικονομικά

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση, ανάπτυξη και εφαρμογή στατιστικών - οικονομικών υποδειγμάτων σε χρηματοοικονομικά δεδομένα. Η στατιστική ανάλυση χρηματοοικονομικών δεδομένων ασχολείται με την εκτίμηση υποδειγμάτων (μονομεταβλητών και πολυμεταβλητών), την διερεύνηση των σχέσεων και αλληλεξαρτήσεων που υπάρχουν μεταξύ των μεταβλητών που μας ενδιαφέρει να μελετήσουμε, και αποβλέπει στη διενέργεια προβλέψεων. Τα υποδείγματα αφορούν τόσο την μοντελοποίηση των αναμενόμενων αποδόσεων, όσο και την μοντελοποίηση της δεσμευμένης διακύμανσης των αποδόσεων. Η μοντελοποίηση του μέσου και της διακύμανσης των χρηματοοικονομικών στοιχείων είναι ιδιαίτερα σημαντική αφού επηρεάζει τις αποφάσεις που λαμβάνονται σε χρηματοοικονομικές εφαρμογές, όπως η επιλογή του βέλτιστου χαρτοφυλακίου, η διαχείριση του κινδύνου και αλλού.

Διαχείριση Ρίσκου Ι

Ρίσκο και πρόγνωση. Κερδοσκοποί και επενδυτές. Ο ρόλος της μεταβλητότητας. Μη γραμμικά μοντέλα χρονοσειρών. Μοντέλα μεταβλητών πινάκων διακύμανσης. Πρακτική εργασία με δεδομένα από το χρηματιστήριο.

Η' Εξάμηνο

Μαθήματα Επιλογής Προσφερόμενα από το Τμήμα Στατιστικής

Ανάλυση Επιβίωσης

Περιοκλιμένα Δεδομένα. Ορισμός συναρτήσεων χρόνου επιβίωσης (συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση βαθμού κινδύνου, μέση υπολειπόμενη ζωή) και οι μεταξύ τους σχέσεις. Παραδείγματα δεδομένων επιβίωσης.

Μη Παραμετρικές Μέθοδοι Εκτίμησης Συναρτήσεων Επιβίωσης: Product-Limit Εκτιμήτριες, Kaplan –Meier Καμπύλες

Μη Παραμετρικές Μέθοδοι Σύγκρισης Συναρτήσεων Επιβίωσης: Έλεγχος Gehan, Έλεγχος Cox – Mantel, Έλεγχος Logrank, Έλεγχος Peto & Peto, F- Έλεγχος Cox, Έλεγχος Mantel & Haenszel, Έλεγχος Kruskal-Wallis.

Στατιστικά Μοντέλα Χρόνου Επιβίωσης: Εκθετική, Weibull, Λογαριθμοκανονική, Γάμμα, Λοιπές Κατανομές;

Γραφικές Μέθοδοι Προσαρμογής Κατανομών και Έλεγχοι Καλής Προσαρμογής.

Μέθοδοι Εκτίμησης Στατιστικών Μοντέλων Χρόνου Επιβίωσης. Παραμετρικές Μέθοδοι Σύγκρισης Στατιστικών Μοντέλων Χρόνου Επιβίωσης. Ανάλυση Δεδομένων.

Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων

Είδη κατηγορικών μεταβλητών, μοντέλα δειγματοληψίας, πίνακες συνάφειας (2×2), από κοινού, περιθώριες και δεσμευμένες πιθανότητες. Ανεξαρτησία. Τρόποι σύγκρισης δύο ποσοστών (διαφορά δύο ποσοστών, relative risk, odds ratio). Έλεγχος χ^2 για καλή προσαρμογή. Μέτρα συσχέτισης σε (2×2) και ($I \times J$) πίνακες συνάφειας. Κατάλοιπα και πως χρησιμοποιούνται, σπάσιμο του ελέγχου χ^2 .

Γραμμική παλινδρόμηση με κατηγορικές ανεξάρτητες μεταβλητές, λογιστική παλινδρόμηση για κατηγορικές δίτιμες εξαρτημένες μεταβλητές, λογαριθμικά μοντέλα για πίνακες συνάφειας ($I \times J$) και ($I \times J \times K$).

Μοντέλα Δειγματοληπτικών Ερευνών

Εισαγωγή: τύποι δειγματοληψίας σε πεπερασμένους πληθυσμούς. Βασικές έννοιες τυχαίας δειγματοληψίας: πληθυσμός, δείγμα, παράμετροι, πιθανότητες επιλογής μονάδων του πληθυσμού, αναγωγικοί συντελεστές. Περιγραφική στατιστική για πεπερασμένους πληθυσμούς: στατιστική θεωρία, εκτιμήσεις παραμέτρων, εκτιμήσεις για υποπληθυσμούς, σφάλματα δειγματοληπτικής έρευνας. Προγραμματισμός δειγματοληπτικής έρευνας: αντικείμενο, προδιαγραφές και επιχειρησιακές φάσεις της έρευνας. Πλαίσιο δειγματοληψίας. Σχεδιασμός ερωτηματολογίου. Σχεδιασμοί δειγματοληψίας: οι κυριότερες τεχνικές δειγματοληψίας, επιλογή αποτελεσματικότερης τεχνικής. Μέθοδοι συλλογής στοιχείων: σύγχρονες μέθοδοι, επιλογή. Επεξεργασία δειγματικών στοιχείων: κωδικοποίηση, εισαγωγή και έλεγχος στοιχείων, imputation, ρυθμίσεις για μη απόκριση. Εκτιμητική: προσαρμογές αναγωγικών συντελεστών, υπολογισμοί εκτιμητριών και δεικτών αξιοπιστίας.

Ανάλυση Δεδομένων II

Το μάθημα αφορά την εκπόνηση αριθμού εργασιών που αφορούν δεδομένα από πραγματικά προβλήματα και τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων αυτών. Τα θέματα των εργασιών αφορούν όλο το πλαίσιο της στατιστικής επιστήμης και όχι μόνο υποχρεωτικά μαθήματα

στατιστικής. Ο φοιτητής θα πρέπει να ανατρέξει στη βιβλιογραφία και να αναλύσει τα δεδομένα με τη μέθοδο που θεωρεί κατάλληλη συγγράφοντας μια έκθεση με τα αποτελέσματα και τη μεθοδολογία που χρησιμοποίησε.

Μαθήματα βραχείας διάρκειας

Διαχείριση Ρίσκου II

Χρήση παραγοντικής Ανάλυσης. Αντιστάθμισμα κινδύνου. Χρήση μοντέλων χρονοσειρών για κατασκευή χαρτοφυλακίου. Πρακτική εργασία με δεδομένα από το χρηματιστήριο.

Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση αποτελεί εργασία σε ανάλυση δεδομένων η οποία γίνεται υπό την εποπτεία μέλους ΔΕΠ. Η εργασία αυτή διαφέρει από τις εργασίες που γίνονται στο πλαίσιο μαθημάτων, κατά το ότι είναι αφενός εκτενέστερη, αφετέρου αποτελεί εφαρμογή των εν γένει γνώσεων που ο φοιτητής έχει αποκομίσει από την μέχρι τότε εκπαίδευσή του. Για την εκπόνηση Πρακτικής Άσκησης, απαιτείται η συνεργασία του ενδιαφερομένου με μέλος ΔΕΠ που θα συμφωνήσει να επιβλέψει την εργασία και η σύμφωνη γνώμη του υπεύθυνου του Τμήματος για την Πρακτική Άσκηση. Κάθε φοιτητής, μπορεί να εκπονή το πολύ μία εργασία Πρακτικής Άσκησης ανά εξάμηνο στο δεύτερο έτος σπουδών και το πολύ δύο εργασίες Πρακτικής Άσκησης ανά εξάμηνο στα δύο τελευταία έτη σπουδών. Δεν επιτρέπεται σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή ο φοιτητής να έχει σε εκκρεμότητα περισσότερες από δύο εργασίες Πρακτικής Άσκησης. Η ολοκλήρωση μιας Πρακτικής Άσκησης αποφέρει 1-2 ΕΜ. Υποχρεωτικά στο τέλος της Πρακτικής άσκησης ο φοιτητής θα πρέπει να συγγράφει μια έκθεση που να περιγράφει το αντικείμενο της άσκησης.

Άσκηση στο Επάγγελμα

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

Σήμερα, η Άσκηση στο Επάγγελμα εφαρμόζεται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΣΠΑ 2007-2013. Το έργο είναι συγχρηματοδοτούμενο από εθνικούς πόρους και πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και αφορά την επιδοτούμενη διενέργεια Άσκησης των φοιτητών για περίοδο μέχρι 4 μήνες, σε αντικείμενα συναφή με το πρόγραμμα σπουδών τους. Ως εκ τούτου η επιχείρηση δεν έχει καμία οικονομική ή ασφαλιστική επιβάρυνση.

Στόχοι του Προγράμματος

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.

Οι κύριοι στόχοι της Άσκησης στο Επάγγελμα είναι:

- ✓ Η καλύτερη αξιοποίηση των γνώσεων, που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, στον επαγγελματικό στίβο.
- ✓ Η ευκολότερη και καλύτερη ένταξη των αποφοίτων στο παραγωγικό σύστημα.

- ✓ Η δημιουργία ενός αμφίδρομου καναλιού μετάδοσης της πληροφορίας σχετικά με τις ανάγκες σε στατιστική και τις δυνατότητες κάλυψής τους αλλά και τις προοπτικές που η στατιστική μπορεί να προσφέρει.

Οι δευτερεύοντες στόχοι είναι:

- ✓ Η ενημέρωση του Τμήματος Στατιστικής για τις ιδιαίτερες ανάγκες της αγοράς εργασίας σε Στατιστική που αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τη συνεχή προσαρμογή του προγράμματος σπουδών του τμήματος στις ανάγκες αυτές.
- ✓ Η ενημέρωση της αγοράς εργασίας για την ωφέλεια που μπορεί να έχει από την αξιοποίηση επιστημόνων εκπαιδευμένων στη Στατιστική. (Είναι χαρακτηριστικό ότι αρκετοί φοιτητές έχουν βρει εργασία στο χώρο που έκαναν άσκηση).

Όροι του Προγράμματος

Η Άσκηση στο Επάγγελμα είναι δυνατόν να γίνει μία μόνο φορά και αναφέρεται στην εφαρμογή μεθόδων της Στατιστικής σε εργασιακό χώρο του Δημοσίου ή του Ιδιωτικού τομέα.

Για την έναρξη της Άσκησης στο Επάγγελμα, θα πρέπει κάθε ενδιαφερόμενος να εξασφαλίσει τη σύμφωνη γνώμη διδάσκοντος του Τμήματος που θα τον εποπτεύσει και την έγκριση του ακαδημαϊκού συντονιστή του Τμήματος και να συμπληρώσει τα σχετικά έντυπα που είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Η έναρξη της Άσκησης στο Επάγγελμα μπορεί να γίνει από το 5^ο εξάμηνο σπουδών.

Η Άσκηση στο Επάγγελμα περιλαμβάνεται στη δήλωση μαθημάτων του 7^{ου} ή του 8^{ου} εξαμήνου, ανεξάρτητα από το χρόνο έναρξής της και οι εκπαιδευτικές μονάδες προσμετρώνται στις εκπαιδευτικές μονάδες του 7^{ου} ή 8^{ου} εξαμήνου σπουδών.

Η επιλογή των υποψηφίων ασκούμενων φοιτητών για κάθε διαθέσιμη θέση, γίνεται με σειρά προτεραιότητας ανάλογα με τις επιδόσεις τους και τα ενδιαφέροντά τους.

Η επιλογή του φορέα γίνεται μετά από συζήτηση με το φοιτητή έτσι ώστε η Άσκηση στο Επάγγελμα να έχει σχέση με τα ενδιαφέροντά του. Ο φοιτητής που συμμετέχει στην Άσκηση στο Επάγγελμα ασκείται στο ρόλο που η αγορά εργασίας κατ' εξοχήν περιμένει από έναν στατιστικό: Το ρόλο του εμπειρογνώμονα στατιστικού ο οποίος θα μπορεί να αντιμετωπίσει τα συγκεκριμένα προβλήματα των διαφόρων τομέων εργασίας. Είναι άσκηση στη συλλογή και μεθοδολογική ανάλυση στοιχείων σχετιζομένων με τα ειδικά προβλήματα συγκεκριμένων χώρων της αγοράς εργασίας, στην εξαγωγή συμπερασμάτων, στην πραγματοποίηση προβλέψεων και λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών.

Ανάλογα με το αντικείμενο και τη διάρκειά της μπορεί να αποφέρει από 6 έως 14 εκπαιδευτικές μονάδες. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών μονάδων καθορίζεται, κατά περίπτωση, από τον συντονιστή της Άσκησης στο Επάγγελμα μετά από πρόταση του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ.

Κάθε φοιτητής που ολοκληρώνει επιτυχώς την προβλεπόμενη από το Πρόγραμμα (Ε.Π.Ε.Δ.Β.Μ.) του ΕΣΠΑ 2007-2013 Άσκηση στο Επάγγελμα, επιδοτείται με το καθαρό ποσό των 289€ ανά μήνα και για περίοδο μέχρι 4 μηνών.

Επιπρόσθετα, το Πρόγραμμα παρέχει ασφαλιστική κάλυψη στο σύνολο των ασκούμενων φοιτητών του Τμήματος Στατιστικής.

Απαιτήσεις της Άσκησης στο Επάγγελμα

- ☺ Ο φοιτητής οφείλει να προσέρχεται στο υπηρεσιακό περιβάλλον κανονικά, και να εργάζεται σύμφωνα με τις υποδείξεις του εποπτεύοντος στελέχους και γενικά να επιδεικνύει το επιστημονικό και υπηρεσιακό ενδιαφέρον που απαιτείται.
- ☺ Παράλληλα ο φοιτητής εποπτεύεται από τα στελέχη του συνεργαζόμενου φορέα κυρίως όσον αφορά την ενημέρωσή του για τη φύση του προβλήματος και την παροχή διευκολύνσεων για την απρόσκοπτη πρόσβασή του στα στοιχεία και την πληροφόρηση που απαιτεί η αντιμετώπιση του προβλήματος. Μετά το πέρας της άσκησης, το επιβλέπων στέλεχος του φορέα υποβάλλει στο επιβλέπον μέλος ΔΕΠ έκθεση για την απόδοση του φοιτητή.
- ☺ Μετά το πέρας της Άσκησης, ο φοιτητής υποβάλλει γραπτή έκθεση (εργασία/διπλωματική) στην οποία αποτυπώνονται το πρόβλημα, η ιδιομορφία του, η διαδικασία συλλογής σχετικών στοιχείων, η μεθοδολογία για την επίλυσή του, τα σχετικά συμπεράσματα, οι προβλέψεις και οι προτεινόμενες προς τον φορέα ενέργειες.
- ☺ Η έκθεση αυτή υποβάλλεται στο Τμήμα Στατιστικής με την έγκριση του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ, αξιολογείται από το συντονιστή της Άσκησης με συνεκτίμηση των εκθέσεων του επιβλέποντος στελέχους του φορέα και του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ, βαθμολογείται και αντίγραφό της μαζί με cd της εργασίας σε ηλεκτρονική μορφή, αρχειοθετείται στη βιβλιοθήκη του εργαστηρίου Στατιστικής Μεθοδολογίας και Ανάλυσης Δεδομένων.

Δικαιολογητικά

1. Υποβολή στην υπεύθυνη Πρακτικής Άσκησης κα Αγγελική Παναγιωτίδου της Δήλωσης Προσωπικών Στοιχείων Ασκούμενου Φοιτητή. Επειδή το Πρόγραμμα παρέχει ασφαλιστική κάλυψη του ασκούμενου, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση των πεδίων: ΑΜΚΑ & Αριθμός Μητρώου ΙΚΑ.
2. Πριν την έναρξη της Άσκησης στο Επάγγελμα οι επιλεγέντες φοιτητές υποβάλλουν στην υπεύθυνη Πρακτικής Άσκησης κα Αγγελική Παναγιωτίδου τη Βεβαίωση του Φορέα Απασχόλησης.
3. Δήλωση Έναρξης της Άσκησης στο Επάγγελμα. Υπογράφεται από τον Φοιτητή, το Επιβλέπον μέλος ΔΕΠ, τον υπεύθυνο στον Φορέα Απασχόλησης, και τον Πρόεδρο του Τμήματος. Κατατίθεται στην υπεύθυνη Πρακτικής Άσκησης κα Αγγελική Παναγιωτίδου πριν την έναρξη ή το αργότερο με την έναρξη της Άσκησης. Η δε Δήλωση της Άσκησης στο Επάγγελμα γίνεται στη Γραμματεία του Τμήματος κατόπιν αίτησης και κατά την περίοδο της ηλεκτρονικής δήλωσης των υπολοίπων μαθημάτων.
4. Έκθεση Ολοκλήρωσης (του Υπεύθυνου του Φορέα). Συμπληρώνει ο φοιτητής τα στοιχεία του και ο υπεύθυνος του Φορέα το υπογράφει. Κατατίθεται στην υπεύθυνη Πρακτικής Άσκησης κα Αγγελική Παναγιωτίδου, με τη λήξη της Άσκησης στο Επάγγελμα.
5. Έκθεση Ολοκλήρωσης (του Επιβλέποντος Μέλους ΔΕΠ). Συμπληρώνει ο φοιτητής τα στοιχεία του και το Επιβλέπον μέλος ΔΕΠ το υπογράφει. Κατατίθεται στην υπεύθυνη Πρακτικής Άσκησης κα Αγγελική Παναγιωτίδου με τη λήξη της Άσκησης στο Επάγγελμα.
6. Έκθεση και Βαθμολογία (του Συντονιστή του Τμήματος). Κατατίθεται στην υπεύθυνη Πρακτικής Άσκησης κα Αγγελική Παναγιωτίδου με τη λήξη της Άσκησης στο Επάγγελμα. Στη συνέχεια προωθείται στη Συντονίστρια της Άσκησης στο Επάγγελμα, η οποία και καταχωρεί τον τελικό βαθμό και τις διδακτικές μονάδες.

ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΦΟΡΜΕΣ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΟ SITE ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ (www.stat-athens.aueb.gr)

Λοιπές πληροφορίες

Οι εγκριθείσες από το Υπουργείο Παιδείας, Διά βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων θέσεις απασχόλησης για Άσκηση στο Επάγγελμα φοιτητών του Τμήματος Στατιστικής του Ο.Π.Α. ανέρχονται για την περίοδο 2009-2012 σε 69.

Συντονίστρια της Άσκησης στο Επάγγελμα για το Τμήμα Στατιστικής:

κα Αλ.Λειβαδά, Επίκουρος Καθηγήτρια

τηλ.: 210-8203521

e-mail: livada@aub.gr

Πληροφορίες: Αγγελική Παναγιωτίδου

τηλ.: 210-8203231

e-mail: apan@aub.gr